

QL

S P E C I A L
T R U M

ISSN 0756-4249

ORDI-5

LA REVUE DES MICROS SINCLAIR

**SCIEN-
TI-
FIQUE :**

LES BELLES COURBES - LA "CHANCE"

QL :

PASCAL - DES JEUX - TRUCS À BRAC

**BRI-
CO-
LAGE :**

PLUS DE MÉMOIRE POUR VOTRE ZX 81

ET :

DES JEUX - DES PROGRAMMES

M 2505-13-28 F

N° 13 - Septembre 85
Canada 6,45 \$
Belgique 220 FB
Suisse 9 FS

28 FF

ORDI-5

le magazine de votre

SINCLAIR

SPECTRUM
QL et ZX 81



Si vous utilisez un ordinateur SINCLAIR (ZX 81, ZX 80, Spectrum, Spectrum + ou QL) ou si vous comptez en acheter un, sachez que la revue **ORDI-5** a été créée pour vous. Indépendante de tout constructeur ou importateur, **ORDI-5** vous fournit quatre fois par an des programmes, des conseils, des astuces, de nouvelles idées d'utilisation. **ORDI-5** teste pour vous en toute objectivité et indépendance les produits matériels et logiciels adaptables sur votre SINCLAIR. **ORDI-5** vous tient au courant de toutes les nouveautés susceptibles de vous intéresser. Commandez un numéro ou... **abonnez-vous**, vous économiserez 20 %.

ORDI-5, pour tirer bien plus de votre SINCLAIR

BON DE COMMANDE

à retourner à ORDI-5, 8 rue Saint-Marc 75002 PARIS

Nom _____

Adresse _____

Pays _____

Code postal _____

Ville _____

Je désire recevoir les 4 derniers numéros parus et m'abonner pour recevoir les 4 prochains numéros. (France 180 FF ; Etranger* 200 FF ; par avion 350 FF).

Je désire recevoir les numéros antérieurs suivants : (prix d'un n° 28 FF ; Etranger* 33 FF ; par avion 45 FF).

Je désire m'abonner à ORDI-5 pour 1 an, 4 n° à partir du n° _____ (tarif France 90 FF ; Etranger* 100 FF ; par avion 180 FF). (Actuellement ORDI-5 est trimestriel).

Ci-joint mon règlement indispensable par chèque bancaire chèque postal virement

*Pour les pays autres que la France, utiliser un virement en FF compte Crédit Lyonnais Paris n° 30002 00402 8455 J. Les frais de virement sont à la charge de l'acheteur.

EDITORIAL

Près de mille réponses au sondage du numéro 12 ! Les premiers traitements statistiques fournissent des résultats intéressants mais dont certains inclinent à la réflexion.

Par exemple savez-vous que le lectorat de sexe féminin culmine à 1,4 % ; certes, c'est un phénomène assez connu que les jeunes filles sont moins attirées que les jeunes gens par l'informatique individuelle, mais dans cette proportion ! Il y a de quoi étonner : pourvu que l'informatique de loisir n'aille pas rejoindre la pêche et le sport télévisé dans la catégorie des détenteurs exclusivement masculines ; elle mérite beaucoup mieux. Les scientifiques disent que l'informatique est une technique d'avenir et les poètes que « la femme est l'avenir de l'homme » : il est donc urgent qu'à l'avenir les femmes s'intéressent davantage à l'informatique. C.Q.F.D.

Autre chiffre, autre interrogation : les lecteurs se répartissent massivement en deux classes d'âge dominantes, 15 et 35 ans. Voici l'interprétation la plus plausible : on s'intéresse à l'informatique individuelle à l'adolescence, puis lorsqu'on est jeune père pour s'amuser avec ses enfants. Mais alors, les étudiants, les professionnels, depuis une dizaine d'années que l'informatique grand public existe ont remis leur système au placard ? Il y a pourtant tellement de possibilités en termes d'applications pratiques (graphiques, gestion, etc.)... à méditer.

Voyons midi à notre porte : combien d'entre vous qui possèdent un Sinclair, envisagent-ils de passer à un Sinclair plus gros (ZX81-Spectrum, Spectrum-QL ou ZX81-QL ? Un sur trois (en gros) ; c'est tout ? Déjà blasé ? Dommage.

Fort heureusement, l'impression générale qui se dégage du sondage est elle, nettement positive : pour la plupart d'entre vous, l'informatique est le premier des loisirs et ORDI-5 plait bien plus qu'il ne déplait ; ça, c'est un bon résultat, mais nous n'y sommes pas pour l'essentiel : ORDI-5 n'est-il pas fait par ses lecteurs, c'est même la quatrième qualité citée après l'existence d'une revue Sinclair, le nombre de programmes valables et le caractère varié des sujets.

ORDI-5

SOMMAIRE

Editorial	3
Magazine	5
2 livres	7
Côté court	8
La chance et l'informatique	10
Les belles courbes	13
Trois jeux QL	16
Bricolage	24
Un Pascal QL	26
Trucs à brac	27
Trucs à brac QL	27
5 cassettes de jeu	28
Logo compilé	30
Caractères quatre à quatre	35
Programmes de jeu	38
Quill de Gilsoft	47

Rédacteur en chef : Alain Pinaud.

Editeur : Jean-Pierre Nizard.

Directeur de la publication : Bernard Savonet.

Conseiller technique : Xavier Linant de Bellefonds.

Maquette : Sylvine Dautref.

Secrétariat : Nicole Aïeman.

Illustrations : Christian Augé, Pierre Prigent, Nicolas Spenga.

Couverture : Isabelle Mounier.

ont collaboré à ce numéro : Kaarina Alain, Tristan d'Amico, Pierre Aubert, J. Barbancey, F. Bossert, Eric Chevallier, Bertrand Clergeot, Patrick Gueulle, Freddy Hardy, Dominique Hèlès, Frédéric Huynh, F. Kim, Bertrand Llaty, Georges Marmain, Frédéric Mora, Philippe Moy, F. Quéré, Denis Valcasara.

Rédaction et abonnement : Editrace, 8, rue Saint-Marc, 75002 Paris.

Régie publicitaire : Bénédicte Lizon - Force 7, 5, place du Colonel-Fabien, 75481 Paris Cedex 10. Tél. : (1) 240.22.01

LA CLE DE LA REUSSITE DE VOTRE THOMSON

AVEC
LA REVUE DES UTILISATEURS
DE MO 5, TO 7, TO 7/70



D'ECONOMIE
APPRIVOISEZ VOTRE THOMSON
Idées, astuces, conseils, toutes les recettes pour
comprendre votre ordinateur, son anatomie, son
fonctionnement, sa programmation et exploiter ses
capacités graphiques et sonores.

**EXPLOREZ L'UNIVERS DE VOTRE
MO 5-TO 7-TO 7/70**
Logiciels, périphériques, langages, toute l'actualité
des ordinateurs Thomson au rendez-vous de
MICROTOM.

PROGRAMMEZ VOTRE THOMSON
Hobbyistes, enseignants, petits et grands, fanatiques
ou même encore débutants, dans chaque numéro
de MICROTOM une palette de programmes de tous
niveaux (jeux, utilitaires, programmes de tous
pédagogiques, etc.) et astuces.

**POUR ÊTRE SÛR DE RECEVOIR
MICROTOM**

**SANS MANQUER UN SEUL NUMÉRO
ABONNEZ-VOUS**

BULLETIN D'ABONNEMENT
à retourner à
MICROTOM

Service Abonnements
5, place du Colonel-Fabien, 75491 Paris Cedex 10

OUI, je désire m'abonner au prix avantageux de 89 FF pour 4 numéros (125 FF étranger, 160 FF
par avion).
Je réalise ainsi une économie de 20 % sur le prix de vente au numéro.

Nom Prénom

Adresse

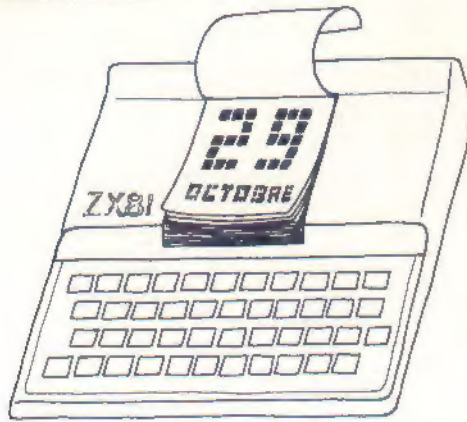
Code postal

Ci-joint, **indispensable**, mon règlement par chèque
bancaire ou postal libellé à l'ordre de
MICROTOM.

Ville

.....

Magazine



la version ancien clavier à ce prix ; ça commence à valoir le coup d'en acheter plusieurs par famille pour développer des logiciels de communication.

Le QL est désormais proposé, comme ses petits frères SINCLAIR par une grande maison de vente par correspondance installée dans le Nord (avec ça, si vous ne devinez pas !). C'est peut-être le signe de la démocratisation tant attendue pour ce produit.

et anoblissement.

Démocratisation...

Un Spectrum 48K (PAL) pour moins de 1000 F ! Nous n'en avons pas cru nos yeux et pourtant les faits sont là : telle grande chaîne de commercialisation HI FI VIDEO parisienne distribue bien

Le logiciel d'accompagnement du QL, composé de quatre instruments intégrés (ABACUS, ARCHIVE, EASEL et QUILL) a été adapté par PSION pour l'IBM PC, une preuve de plus, s'il en était besoin de la qualité de ce package, qui donnera des leçons de simplicité aux utilisateurs du PC. Ainsi modifié (capacités notamment), ce package s'appelle X-CHANGE.

SINCLAIR CHEZ P.S.I.

La liste des instructions et
des commandes, les mnémoniques, les astuces.
Clefs pour le ZX 81 - 95,00 FF
Clefs pour le ZX Spectrum - 95,00 FF
par Jean-François Séhan

Basic approfondi, initiation au langage machine
La pratique du ZX 81 - tome 1 - 85,00 FF
La pratique du ZX Spectrum - tome 1 - 95,00 FF
par Xavier Linant de Bellefonds

Programmation en langage machine
La pratique du ZX 81 - tome 2 - 95,00 FF
La pratique du ZX Spectrum - tome 2 - 95,00 FF
par Marcel Henrot



PSI.

PSI. DIFFUSION B.P. 86
77402 LAGNY-SUR-MARNE CEDEX
Tél. : (6) 006.44.35
Télex : PSIDIF 600978 F

En vente en librairie, en boutique informatique
et auprès de P.S.I. Diffusion

Toujours plus gros tel est mon device.

OPUS commercialise un lecteur de disquette pour le Spectrum au prix de 200 livres l'unité (330 livres les deux unités), le DISCOVERY 1 ; ce lecteur fonctionne avec des disquettes 3,5 pouces et comprend de multiples connecteurs qui le rendent transparent, c'est à dire qu'il ne gêne pas les autres extensions du système.

Il est parfaitement possible de transformer son QL en ordinateur professionnel en y mettant le prix : Quest International Computers annonce la création d'un système complet avec console, double disquette et logiciels professionnels faisant un large usage des fenêtres graphiques.

Le « YSMegaBasic » une version délirante (22k !) du Basic pour le Spectrum qui comprend trois polices de caractères, trois tailles de caractères, 64 colonnes, l'organisation de fenêtres, etc. est due à un programmeur anglais Mike Leaman, et ne coute qu'une dizaine de livres.

Made in France



AUTOPHIL est un logiciel tout nouveau pour ZX Spectrum commercialisé par RENECO : il permet la programmation d'automatismes complexes à l'aide d'un langage de programmation simple, tandis que jusqu'à présent la plupart des entrées sorties impliquaient de l'utilisateur une programmation soignée, de préférence en langage-machine pour être efficaces.

Un moniteur vidéo pour micro-ordinateurs bien de chez nous, enfin, avec haute résolution et donc bien adapté au QL : c'est le MC14 EUREKA sera bientôt diffusé sur le marché français aux environs de 2750 F.

Bons points...

En France, Sinclair est leader sur le marché des ordinateurs domestiques avec 32 % du parc installé.

Direco International annonce la disponibilité de 140 logiciels éducatifs « Sinclair à l'école » sur ZX 81, ZX Spectrum et Spectrum Plus, couvrant l'ensemble des classes de la maternelle à la terminale. Tous ces logiciels ont été développés avec le concours de professeurs de l'Education Nationale, avant le lancement du programme « Informatique pour tous ». Direco rappelle à ce sujet que 8000 ordinateurs Sinclair sont déjà utilisés dans les écoles françaises.

et mauvaise passe.

La firme Sinclair, sans doute victime de son succès, a de grosses difficultés de trésorerie : elle a dû passer des accords avec un groupe de presse important pour se renflouer. Il n'est pas possible de dire à l'heure actuelle quelles changements ceci va introduire dans la ligne de production de Sinclair Research.

L'espace QL de l'avenue Hoche, belle vitrine du nouveau Sinclair, a été récemment fermé ; espérons que ceci ne soit pas de trop mauvais augure pour la cadence de commercialisation du QL en France.

Les microcartouches ressemblent un peu aux produits des magasins d'état dans les pays de l'Est : quand on en trouvait, elles étaient à 80 F ; depuis qu'on n'en trouve plus du tout, on les a royalement baissées à 37 F...

ADRESSES DES SOCIÉTÉS MENTIONNÉES

EUREKA Informatique, 39 rue Victor Massé, 75009 PARIS. Opus Supplies Ltd, 55 Ormside Way, Holmethorpe Industrial Estate, Redhill, Surrey, GB.

Quest International Computers, School Lane, Chandlers Ford, Hants, S05 3YY, GB
RENECO, 37 Brd Biron, 93400 SAINT OUEN
YSMegaBasic, Offer, Sportscene Specialist Press, 14 Rathbone Place, London, W1P 1DE

Deux livres lus pour vous

Boîte à outils pour le navigateur de plaisance

Lucien STREBLER
MEGA-O Poche



Parmi les activités de loisir justiciables d'une informatisation, la navigation maritime est un domaine rêvé pour le programmeur que les PAC-MAN et les astéroïdes n'amuse plus.

Il faut avoir navigué pour prendre vraiment conscience de l'importance que revêtent les calculs numériques et géométriques lors du déroulement d'un voyage, qu'il soit long ou court.

L'auteur de ce petit livre semble précisément appartenir à la famille des « vieux loups de mer » et sait visiblement de quoi il parle : le mal de mer, il connaît !

Lucien Strebler a développé une quinzaine de programmes couvrant l'essentiel des problèmes se posant au plaisancier sur trois machines distinctes : une simple calculatrice programmable TI 59 (Texas Instruments), un petit Casio FX 702 P, et notre vieil ami le SPECTRUM.

A vrai dire, et sans que cela ne retire quoi que ce soit à la qualité des programmes destinés au SINCLAIR, nous imaginons mieux les deux premières machines « sur le terrain » : récepteur TV et magnétophone ne font pas partie de l'armement de première nécessité d'une petite unité ! Par contre, le SPECTRUM se prête fort bien à la préparation à terre d'un projet de voyage, une machine plus « légère » pouvant prendre le relais à la mer (les formules utilisées sont les mêmes). Deux logiciels seulement sont fournis pour le SPECTRUM : navigation côtière et navigation hauturière : ils rassemblent à eux seuls tous les petits programmes destinés aux machines « de poche ». On ne dispose pas pour rien de 16 ou 48 K de mémoire vive, que diable !

Ce livre nous semble un « must » pour tout navigateur équipé de moyens informatiques, mais il peut éventuellement intéresser, à titre de curiosité, les amoureux de la géométrie désireux de rêver, au coin du feu, à l'appel du grand large...

P.G.



Gaston MICLOT : Micro-gestionnaire pour Sinclair Mega-O poche

Nous avons déjà eu l'occasion de parler de Gaston MICLOT dans cette rubrique lors de la sortie de son ouvrage « MICRO-COMPTA SUR SINCLAIR » : voici la suite !

Moins de programmes (14), mais plus longs car prenant en charge le « traitement de l'information », vocation première de l'informatique.

Construction de graphes en tous genres, manipulation de tableaux, traitement de textes simplifié et fichiers sont autant d'outils directement empruntés aux professionnels.

Seulement, l'auteur pousse ici le bouchon un peu loin ! Si nous avons beaucoup apprécié, dans son précédent petit livre, le choix consistant à n'utiliser l'ordinateur qu'entre une saisie au clavier de données et une impression sur papier des résultats, en revanche nous ne pouvons pas croire sérieusement qu'une entreprise fera imprimer sa correspondance commerciale par une ALPHACOM ou une GP 50 !

Personne n'acceptera non plus de passer six fois plus de temps qu'à la main pour mettre à jour un fichier ou seulement le consulter... De toute façon, la fiabilité de l'enregistrement sur cassette n'est pas suffisante pour un usage professionnel sur des informations importantes.

Par contre, les différentes représentations graphiques proposées peuvent rendre des services lorsqu'une vue d'ensemble rapide de l'évolution d'une situation est recherchée.

En fait, bien que les programmes de l'ouvrage aient exclusivement été écrits sur ZX 81 (pas un seul listing pour SPECTRUM), nous considérons plutôt ce livre comme un recueil de fort bonnes idées, mais que l'on ne pourra appliquer décemment que sur un système plus performant (SPECTRUM et MICRODRIVE par exemple).

P.G.

Coté court

Le petit problème sur le jeu de dés (n°11) où il fallait simuler le jet d'un dé avec occurrence aléatoire des six faces a bien challengé les lecteurs d'ORDI-5 : des solutions très élégantes frisant le quart de kilo octet arrivent encore. Plusieurs d'entre elles descendent bien en-dessous des 225 octets de la solutions proposée au numéro 12, mais ne se conforment pas tout à fait au « cahier des charges » c'est-à-dire qu'elles dessinent un cadre plus petit, ou des points-pixels au lieu de points-pavés. Nous ne résistons pas cependant au plaisir de vous soumettre trois d'entre elles, parce qu'elles représentent un effort d'analyse remarquable qui est de la très bonne programmation.

Dé de 7 à 5

La première est due à Eric CHEVALIER, que nous laissons exposer sa réalisation :

```

10001 LET U=SGN PI
10002 LET D=U+U
10003 LET A$=""
10004 PRINT "  ",A$,,A$,,A$,,
10005 LET P$="4086235"
10006 LET N=INT (RND*INT PI*D)+U
10007 LET N=(A=INT (A/D)*D)
10008 FOR I=U TO A
10009 LET C=INT (VAL P$(N+I)/INT
10010 PI)
10011 PRINT AT C+U,VAL P$(N+I)+U-
10012 *INT PI;" "
10013 NEXT I
    
```

Votre programme de lancement d'un dé peut-être, me semble-t-il, réduit à 198 octets.

Le premier gain porte sur le dessin du dé. On utilise non plus un carré de 7 sur 7, mais un carré de 5 sur 5. Quelques « astuces » de dessin permettent d'obtenir un dé plus petit mais tout à fait lisible.

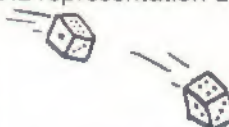
Le gain le plus important consiste dans la réduction de la chaîne de caractères représentant les diverses positions des points. J'utilise comme vous la division entière et le reste d'une division, mais par « 3 ».

Sept octets suffisent à représenter les différentes positions des points. En effet il faut partir du principe que l'on peut obtenir une valeur du dé par l'addition de deux ou plusieurs valeurs, ou bien qu'il y a dans une valeur des éléments d'une valeur inférieure. Par exemple « 3 » s'obtient par l'addition des dessins de « 1 » et de « 2 ».

Soit A la valeur aléatoire obtenue à la ligne 6 du programme : la ligne 7 teste la parité de cette valeur. Si A est impair N = 0, si A est pair N = 1. — si N = 0 la section de chaîne utilisée commencera au début de la chaîne et le point central sera dessiné (A impair)

— sinon la section de chaîne commencera au deuxième caractère de la chaîne (A pair)
Les valeurs contenues dans la chaîne correspondent à la représentation du dé par le tableau suivant :

0	1	2
3	4	5
6	7	8



Valeur de A	Valeurs utilisées dans la chaîne
1	4
2	0 8
3	4 0 8
4	0 8 6 2
5	4 0 8 6 2
6	0 8 6 2 3 5

```

1 LET U = SGN PI
2 LET D = U + U
3 LET A$ = «»
4 PRINT «», A$, A$, A$,
      «»
5 LET P$ = « 4086235 »
6 LET A = INT (RND * INT PI * D) + U
7 LET N = (A = INT (A/D) * D)
8 FOR I = U TO A
9 LET C = INT (VAL P$ (N + I) / INT PI)
10 PRINT AT C + U, VAL P$ (N + I) + U -
      * INT PI ; «»
11 NEXT I
    
```



1 – Dessin du cadre

Ligne 3 : 2 caractères graphiques (touche 8) et 3 espaces

Ligne 4 : 1 – 5 caractères graphiques (touches 3, 6, 6, 6, 6)
2 – 5 caractères graphiques (touches 8, 6, 6, 6, Q)

2 – Points

Ligne 10 1 caractère graphique (touche 3)

Eric CHEVALIER

Pourquoi pas un dé noir à points blancs ?

La solution de Didier GRAND descend à 185 octets en utilisant un décodage plus simple de la chaîne-guide : la vidéo inverse est très jolie, mais, petit malin, supprime les difficultés inhérentes au dessin du cadre ; très fort quand même :

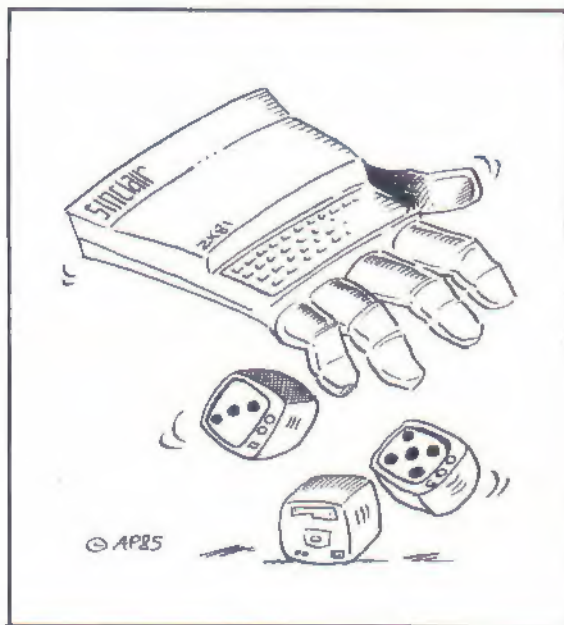


```

1 LET U=SGN PI
2 LET D=U+U
3 LET A$=""
4 LET B$="33118881153135"
11 FOR I=U TO CODE "F"
12 PRINT A$
13 NEXT I
21 LET N=INT (RAND*CODE "F")+U
31 FOR I=INT (N/D)*D+D TO D+
D*(N/D=INT (N/D)) STEP -D
32 PRINT AT VAL B$(I-U),VAL B$
(I)
33 NEXT I
    
```

Clin d'oeil vers l'assembleur

Bien sûr, nous n'avons pas exclu explicitement le langage machine et des petits fûtés en ont profité pour trouver le plancher des 100 octets, c'est le cas notamment de J.-M. CORBISIER qui nous propose deux versions dont une spécialement économique en 73 octets !



1 REM (99 octets)
10 RAND USR VAL '16514'

```

16514:253,126,52,1,6,57,145
16521:40,253,33,174,64,229,133
16528:111,78,225,126,35,254,128
16535:32,5,203,57,56,1,175
16542:197,229,205,8,8,225,193
16549:16,236,201,8,65,73,99
16556:107,119,7,3,3,3,3
16563:3,132,118,5,128,0,0
16570:0,128,133,118,5,0,0
16577:0,0,0,133,118,5,128
16584:0,128,0,128,133,118,5
16591:0,0,0,0,0,133,118
16598:5,128,0,0,0,128,133
16605:118,130,131,131,131,131,131
16612:129
    
```

```

16514 FD 7E 34 LD A,(IY+34)
16517 01 06 38 LD BC,3806
16520 91 SUB C
16521 30 FD JR NC,4088
16523 21 AE 40 LD HL,40AE
16526 E5 PUSH HL
16527 85 ADD A,L
16528 6F LD L,A
16529 4E LD C,(HL)
16530 E1 POP HL
16531 7E LD A,(HL)
16532 23 INC HL
16533 FE 80 CP 80
16535 20 05 JR NZ,40A3
16537 CB 39 SRL C
16539 38 01 JR C,40A3
16541 AF XOR A
16542 C5 PUSH BC
16543 E5 PUSH HL
16544 CD 08 08 CALL 0808
16547 E1 POP HL
16548 C1 POP BC
16549 10 EC DJNZ 4093
16551 C9 RET
    
```

1 REM (73 octets)

```

16514:253,126,52,1,6,30,145
16528:111,78,225,126,35,254,1
16549:16,236,201,136,193,201,227
16556:235,247,7,3,3,3,5
16563:118,5,1,0,1,5,118
16570:5,1,1,1,5,118,5
16577:1,0,1,5,118,3,3
16584:3,3,1
    
```

```

16517 01 06 1E LD BC,1E06
16533 FE 01 CP 1
    
```

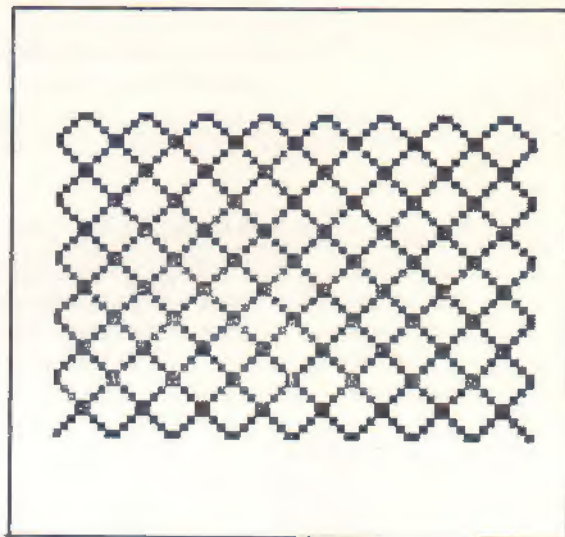
Le concours du plus beau carrelage

A vos ZX 81 ! Spectrum et autres QL s'abstenir : N.BAILLY nous a fait parvenir ce carrelage sobre et régulier que l'on obtient en quelques instructions. A vous de jouer, cette fois-ci sans limitation de mémoire, pour composer un carrelage de cathédrale ou de palais oriental avec le jeu de caractères graphiques du ZX 81 noirs ou gris. Nous attendons des splendeurs...

```

10 FOR I=0 TO 703
4095 LET X=I-INT (I/64)*64
4096 LET Y=I-INT (I/44)*44
4097 IF I-INT (I/128)*128>=64 TH
EN LET X=63-X
4098 IF I-INT (I/88)*88>=44 THEN
LET Y=43-Y
700 PLOT X,Y
70 NEXT I

```



P.S. Bravo à Christian MUGNERET.
Pour son optimisation à 216 octets du programme n° 12.

X.L.B.

La chance et l'informatique

Depuis toujours, joueurs et parieurs ont tenté de « forcer la chance » par des moyens mathématiques souvent basés sur des calculs de probabilités.

Le développement de l'informatique individuelle met à la disposition du joueur une puissance de calcul considérable, pour essayer de gagner plus souvent à des jeux aussi variés que le tiercé, le loto, la roulette, ou les concours publicitaires.

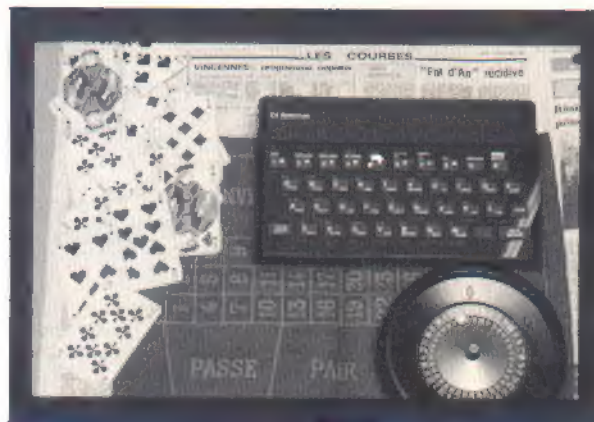
L'ordinateur n'est toutefois pas un devin, et il importe de rester conscient de ce qu'il peut ou ne peut pas faire dans de tels domaines !

La leçon des boules

Plaçons dans une boîte une boule blanche et une boule noire, agitions le tout, et tirons une boule les yeux fermés : sauf truquage grossier, il est parfaitement clair que la boule noire a une chance sur deux de sortir.

Admettons que la blanche sorte. Au coup suivant, quelle est la probabilité de sortie de la boule noire ?

Il est tentant de songer à une probabilité meil-



leure qu'une chance sur deux, notamment si plusieurs coups antérieurs ont fait sortir la boule blanche... ERREUR !

Le déroulement des coups précédents, quel qu'il soit, ne change rien à la réalité des faits : il y a dans la boîte une boule blanche et une boule noire, et donc une probabilité de 50 % de sortie pour chaque boule.

Des joueurs de roulette se sont ainsi ruinés en admettant l'existence de probabilités différentes pour certaines cases. La réussite d'une telle « martingale » supposerait une défectuosité mécanique (usure localisée) ou une irrégularité du jeu. Des contrôles très stricts réduisent pratiquement à néant de telles possibilités.

Le raisonnement est sensiblement le même en ce qui concerne le loto, la loterie nationale, et autres arlequins.

Une analyse sur ordinateur des numéros sortis sûr une longue période serait mathématiquement vouée à l'échec. Nous verrons cependant que l'on peut songer à autre chose...

En ce qui concerne les paris (tiercé et autres courses), le problème est tout différent : les divers concurrents n'ont nullement des probabilités identiques de gagner.

Le pronostiqueur habile pèse soigneusement le plus grand nombre possible de critères pour chaque partant, ce qui lui permet de recommander ceux qui lui paraissent les plus favorisés.

Pour établir des pronostics valables, il faut bien sûr disposer de beaucoup d'informations, et les traiter selon une procédure performante.

Cela, un ordinateur peut s'en charger, et beaucoup plus vite qu'un être humain !

Des parieurs, ont depuis longtemps mis ce filon en exploitation : on trouve – quand on a de la chance ! – des cassettes destinées à la plupart des ordinateurs personnels connus, et permettent d'établir des pronostics assez sûrs en matière de courses et de rencontres de football.

Ces logiciels comportent deux volets :

– une volumineuse base de données regroupant le plus d'informations possibles sur les concurrents les plus populaires, et sur les résultats des compétitions des dernières années.

– un programme permettant d'une part la mise à jour permanente de cette masse d'informations au moyen des résultats des compétitions au fur et à mesure qu'elles ont lieu et d'autre part L'EXPLOITATION de ces données selon les caractéristiques de la rencontre sur laquelle on désire établir un pronostic.

Des résultats plus qu'encourageants auraient été obtenus par des utilisateurs adroits de ces logiciels, qui se vendent d'ailleurs assez cher. (ORDI-5 ne les vend pas).

Les pouvoirs surnaturels

On croit ou on n'y croit pas, les PARAPSYCHOLOGUES font couler beaucoup d'encre et de salive ! Si certaines personnes voient en rêve un accident qui arrive le lendemain à un de leurs proches, si d'autres arrivent à faire tourner les tables, pourquoi diable ne pourraient-elles pas deviner la prochaine combinaison du loto !

En ce qui nous concerne, nous croyons ce que nous voyons ! Nous avons donc écrit un petit programme destiné à tester les talents de toute personne soupçonnée de posséder des facultés extra-sensorielles.

```
10 CLS : PRINT "      Pressez d
es touches"
20 PRINT "autant de fois que n
ecessaire." PRINT : PRINT
30 LET a=0: LET b=0: LET t=0
40 IF INKEY#<>" THEN LET a=a
+1: LET t=t+1
50 IF t>=100 THEN GO TO 100
60 IF INKEY#<>" THEN LET b=b
+1: LET t=t+1
70 IF t>=100 THEN GO TO 100
80 GO TO 40
100 CLS : BEEP 1,30: PRINT TAB
8;a;" ab ";b;" %": PRINT
110 IF a=50 OR a=49 OR a=51 THE
N PRINT "Vous n'etes Probableme
nt Pas"
115 LET b$="Vous etes Peut-etre
"
120 IF a>51 AND a<55 THEN PRIN
T b$
130 IF b>51 AND b<55 THEN PRIN
T b$
140 IF a>54 OR b>54 THEN PRINT
"Vous etes vraisemblablement"
150 PRINT : PRINT "      U N M
E D I U M ..."
160 PRINT : PRINT "mais sassez
encore !"
170 PRINT : PRINT AT 18,2,"Pres
sez donc ENTER"
180 INPUT a$: RUN
```

Le logiciel de la figure 1 a été écrit sur un SPECTRUM, mais il pourrait facilement être adapté pour fonctionner sur d'autres machines.

L'important est de bien en respecter le principe, qui consiste à faire exécuter à l'ordinateur une boucle de programme comportant deux instructions parfaitement symétriques dont l'une incrémente une variable A et l'autre une variable B sur simple pression d'une touche quelconque du clavier. Moyennant un nombre suffisant d'essais (mettons 100), il est statistiquement quasiment certain que A et B se partageront à égalité le total obtenu.

Pour s'en convaincre, il suffit d'appuyer de façon continue sur une touche du clavier, jusqu'à qu'un top sonore indique la fin du test, et l'édition des résultats.

Il est maintenant possible d'appuyer sur le clavier par pressions courtes mais VOLONTAIRES, et si l'on s'en sent capable, sous l'empire d'une INTENSE CONCENTRATION PSYCHIQUE.

On peut même, puisque toutes les touches du clavier jouent ici le même rôle, aller jusqu'à frapper des mots revêtant une signification « rituelle » pour le sujet (au point où nous en sommes, n'est-ce pas...)

Les choses deviennent intéressantes si des résultats différant notablement de la proportion normale 50/50 peuvent être régulièrement obtenus : le sujet pourra alors être qualifié de « médium », car il se sera montré capable :

Ah ! les belles courbes

L'informatique individuelle se prête à merveille à la construction rapide et précise de toutes sortes de graphiques, de l'histogramme au « camembert » en passant par le classique graphe cartésien.

Un ordinateur possédant la haute résolution, éventuellement complété par une imprimante graphique, peut faire gagner énormément de temps à tout utilisateur de tels diagrammes « x-y ».

Des logiciels plus ou moins sophistiqués peuvent être utilisés à cet effet : nous vous en proposons ici un fort simple mais assez souple d'emploi, destiné à « tourner » sur un SPECTRUM éventuellement muni d'une imprimante.

Il n'y a plus qu'à tirer l'échelle !

L'instruction PLOT du SPECTRUM suffirait presque, à elle seule, pour tracer des courbes point par point. Elle « noircit » en effet n'importe quel point de l'écran (pixel) dont on spécifie les coordonnées rectangulaires : PLOT X,Y.

X peut varier de 0 à 255, et Y de 0 à 175.

Pendant, pour être exploitable, une courbe doit être étalonnée : à la main, on utilise du papier quadrillé sur lequel on fait figurer les échelles et les unités retenues. L'ordinateur, dessinateur infatigable, peut exécuter un quadrillage en un tournemain, plus ou moins serré selon les valeurs imposées aux boucles FOR-NEXT commandant le traçage opéré par les instructions DRAW.

L'indication des échelles adoptées est simple à porter sur le diagramme, puisque le SPECTRUM permet le mélange direct de textes et de graphismes sur un même écran. Avec d'autres machines la chose serait possible, mais beaucoup plus délicate.

Les lignes 10 à 25 du programme de la figure 1 servent donc à l'acquisition par l'ordinateur du détail des unités et des échelles à utiliser. Les lignes 65 et 75 assurent l'impression de ces données essentielles en bordure de quadrillage. Celui-ci possède dix divisions sur chaque axe, ce qui permet une lecture facile quelle que soit la pleine échelle choisie. Un X est placé en bout d'axe des abscisses, un Y en haut de celui des ordonnées, et une procédure fort simple transforme ce X ou ce Y en point d'interrogation lorsque la machine attend une valeur : l'opérateur ne risque pas, de cette façon, de perdre le fil de son travail de saisie, alors qu'aucune place ne se trouve gaspillée sur l'écran pour l'impression de messages « de service ».

Chaque point spécifié par ses coordonnées X et Y est inscrit sur le graphe, en noir sur blanc sur noir s'il vient à tomber sur une ligne du quadrillage : c'est l'attribut OVER 1 de la ligne 140 qui permet cette distinction automatique, qui fait si cruellement défaut à d'autres machines.

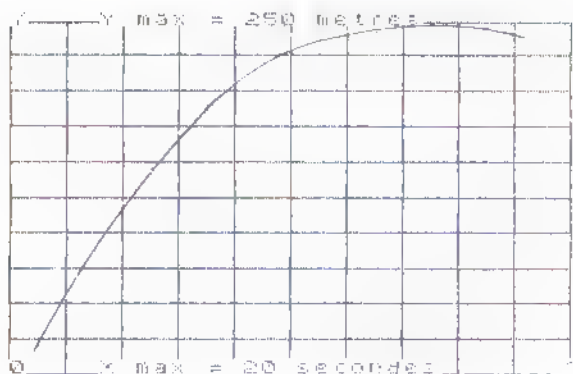
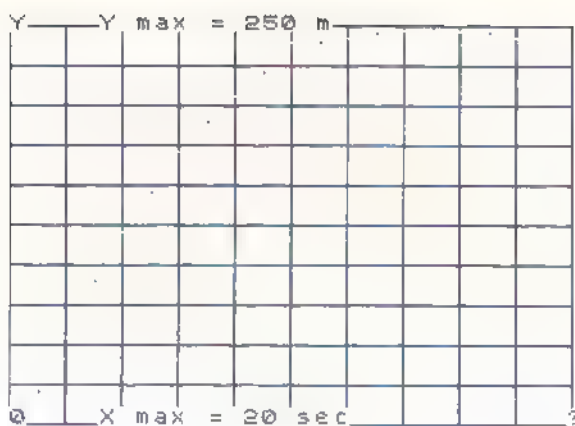
```
1000 REM GRAPHIQUE
1010 REM pour CP 100 * Kempton
1020 COPY : REM #1
1030 COPY : REM #+
1040 COPY : REM #+
1050 CLS : PRINT "Pleine échelle"
1060 INPUT #X
1070 CLS : PRINT "Unité X ?" : IN
1080 CLS : PRINT "Pleine échelle"
1090 INPUT #Y
1100 CLS : PRINT "Unité Y ?" : IN
1110 CLS : FOR I=0 TO 170 STEP 1
1120 PLOT 0,I : DRAW 250,0 : NEXT
1130 FOR I=0 TO 250 STEP 25
1140 PLOT I,0 : DRAW 0,170 : NEXT
1150 PRINT AT 21,5 : "X max = 250px"
1160 PRINT AT 0,0 : "Y"
1170 PRINT AT 0,5 : "Y max = 170px"
1180 PRINT AT 201,31 : "X"
1190 PRINT AT 201,0 : "Y"
1200 PRINT AT 11,31 : "X" : INPUT X
1210 IF X#="" THEN PRINT AT 21,3
1220 COPY : GO TO 100
1230 LET X=VAL X#
1240 PRINT AT 201,31 : "X"
1250 PRINT AT 201,0 : "Y" : INPUT Y
1260 LET X=X#250/170 : LET Y=Y#170
1270 PLOT OVER X,Y
1280 GO TO 100
1290 REM Copyright 1984
```

Les points portés sur le graphique ne sont pas réunis entre eux par la machine : l'instruction DRAW, facile à ajouter d'ailleurs, ne pourrait en

effet accomplir qu'une « Interpolation linéaire » entre deux points, ce qui ne correspond pas forcément aux besoins de l'utilisateur : on obtient une bien plus belle courbe en réunissant les points « à la main », ce qui est d'ailleurs un plaisir après que la machine se soit chargée du travail si fastidieux de placement des points !

La figure 2 fournit un exemple de graphiques établi par le SPECTRUM, tandis que la figure 3 montre le travail restant à exécuter manuellement.

on trouve dans les bonnes papeteries des règles souples, armées de plomb, qui peuvent être conformées à la disposition des points qui remplacent avantageusement les anciens « pistolets » : il ne reste alors plus qu'à tracer !



Copie « à la trace »



L'écran TV ne peut généralement être considéré que comme un support intermédiaire pour les courbes tracées, qu'il faudra tôt ou tard transférer sur papier.

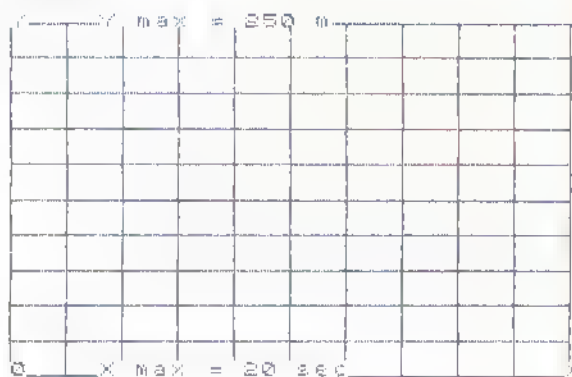
Les machines SINCLAIR (ZX 81 et SPECTRUM)

possèdent une très commode instruction COPY déclenchant la recopie exacte du contenu de l'écran sur l'imprimante SINCLAIR ou ALPHA-COM. Dans notre programme, le simple fait de presser la touche ENTER seule lorsque la machine attend une valeur X appelle la ligne 105 qui contient un COPY. C'est pour cela que X est entré sous forme de chaîne alors que Y rentre plus simplement sous forme numérique.

Pour des applications « sérieuses », on éprouvera cependant sans doute le besoin d'une copie de qualité sur papier ordinaire. Aussi ce programme est-il adoptable à une interface imprimante : ici l'interface KEMPSTON.

La commutation de l'interface pour telle ou telle imprimante se fait au moyen de commandes frappées au clavier, ou même de lignes de programme (lignes 5 à 7 de notre logiciel).

Pour les utilisateurs qui trouveraient insuffisant le



format des copies d'écran obtenues, il suffit de remplacer le zéro terminant la ligne 7 par un 1 pour obtenir pratiquement le plein format A4 (21 x 29,7) : figure 4.

Bien entendu, ces lignes « spécifiques KEMPSTON » seront supprimées par nos lecteurs utilisant une autre interface.

Ce logiciel est suffisamment court pour pouvoir être saisi au clavier en peu de minutes, mais il peut faire gagner un temps considérable à tout utilisateur régulier de graphiques X-Y ou T-Y possédant une imprimante réellement capable de reproduire des écrans haute résolution de SPECTRUM.

Patrick GUEULLE

**OFFRE
EXCEPTIONNELLE**

LES 11 PREMIERS NUMEROS DE LIST

109F

LE JOURNAL
DES AMATEURS
DE PROGRAMMATION

RETOURNEZ
LE BON
CI-CONTRE

BON DE COMMANDE

(à retourner à LIST - Service Numéros -
5, place du Colonel-Fabien - 75491 Paris Cedex 10).

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code Postal [] [] [] [] [] Ville _____

Je désire recevoir la collection complète des 11 premiers
numéros de LIST au prix de 109F. Je joins mon règlement indis-
pensable à l'ordre de LIST.

(Offre valable pour la France métropolitaine).

ENFIN POUR VOTRE



ZX 81

OFFREZ LUI UNE DISQUETTE

INTERFACE ZX FLOP 850,00
FLOPPY 5 1/4" SF 2200,00
FLOPPY 3 1/2" SF 2400,00
FLOPPY 3 1/2" DF 2600,00
FLOPPY 3" 1800,00
COFFRET ALIM 380,00
POUR FLOPPY

OPTION	QU.	PRIX
REGLEMENT JOINT	Port	+ 35,00
Chèque <input type="checkbox"/>	T.T.C.	
C.C.P. <input type="checkbox"/>		
Mandat <input type="checkbox"/>		

C R E E
138 Avenue THIERS
69006 LYON

Trois jeux QL

Q. Briques

Q. Briques est une version du jeu Casse Briques pour le QL. Il s'agit de détruire un mur à l'aide d'une balle. Utilisez les touches du curseur pour bouger la raquette. Ce programme pourrait être considérablement optimisé, mais il recourt à des procédures simples à des fins pédagogiques.

Il utilise cinq variables : x : ordonnée de la balle, y : abscisse de la balle, py : abscisse de la raquette, a et b : mouvements de la balle. Au début du jeu $a = b = 1$: donc $x = x + 1$ et $y = y + 1$; si la balle touche le mur ou une brique $a = -a$ ou $b = -b$, les valeurs de a et b peuvent donc être -1 ou 1 ? Mais il y a un « hic » avec ce système : la balle détruira sur le mur une brique sur deux.

Comment savoir si la balle touche une brique ou non? Eh bien chaque brique est codée : br (ligne, colonne), cette variable prend la valeur 0 si il y a une brique ou 1 s'il n'y en a pas.

Il arrive (rarement) que la balle « tourne en rond » c'est-à-dire qu'elle ne marque pas de points : le jeu devient donc monotone et il est impossible de gagner. Pour remédier à ce problème il suffit de presser la touche < ESC > qui fait automatiquement changer la balle, mais utilisez cette touche que lorsque c'est nécessaire, en effet elle fait perdre cinq points à chaque pression.

Il y a plusieurs niveaux de difficulté, pour gagner il faut atteindre le niveau 7. Chaque fois que vous montez d'un niveau la raquette en fait de même, il faut donc être de plus en plus rapide.

- Procédure écran : affiche le mur
- Procédure jeu : boucle principale
- Procédure mov : bouge la raquette
- Procédure balle : vérifie si la balle touche une brique
- Procédure nouveau : indique le niveau de jeu
- Procédure var : définition des variables
- Procédure check : vérifie si la balle est passée à côté de la raquette
- Procédure hors : fait avancer la balle et vérifie sa position
- Procédure nbal : change la balle
- Procédure bravo : fin de la partie
- Procédure fin : annonce la défaite
- Procédure présentation : présentation
- Procédure encore : demande si le joueur veut rejouer
- Procédure gagne : fin du jeu
- Procédure ord(a\$) : affichage d'un message a\$

```

10 REMARK Q.BRIQUES v.1-3
   (c) Mars 1985 Frederic Huvnh
100 presentation
110 var
120 ecran
140 nouveau
150 ecran
160 jeu
170 GO TO 120
180 GO TO 100
1000 DEFine PROCedure ecran
1010 PAPER 0:CLS:CLS #0
1020 PAPER 1:PRINT " "
1030 FOR i=1 TO 20-(niveau-1) :AT i,0:PRINT " ":AT i,36:PRINT " "
1040 FOR i=2 TO 6
1050 AT i-1,1:PAPER INT(RND(2 TO 6)):PRINT " "
1060 END FOR i
1070 DIM br(7,35)
1080 x=7:y=2
1090 py=15
1100 AT #0,1,0:PRINT #0:"BALLES : ";ba:AT #0,1,12:PRINT #0;"POINTS : ";sc:AT #0,
1,26:PRINT #0;"SCORE : ";score
1110 PAPER 0
1120 RETURN
1130 DEFine PROCedure jeu
1140 AT x,y:PRINT " ":hors
1150 AT 20-niveau,py-1:PAPER 4:PRINT " " :PAPER 0
1160 AT x,y:PRINT "0"
1170 IF x=6 THEN balle
1180 IF KEYROW(1)=0 THEN mov
1190 IF x=(19-niveau) THEN check
1200 GO TO 1140
1210 DEFine PROCedure mov

```



```

1220 AT 20-niveau,py-1:PRINT " "
1230 IF KEYROW(1)=2 AND py=1 THEN py=py-2
1240 IF KEYROW(1)=8 THEN sc=sc-5:AT x,y:PRINT " ":nbal
1250 IF KEYROW(1)=16 AND py=34 THEN py=py+2
1260 RETURN
1270 DEFine PROCEDURE balle
1280 IF br(x,y)=1 THEN
1290 RETURN
1300 ELSE
1310 BEEP 500,x
1320 AT x,y:PRINT " "
1330 br(x,y)=1
1340 sc=sc+1
1350 IF x>1 THEN a=-a
1360 AT #0,1,21:PRINT #0;sc;" "
1370 END IF
1380 IF (sc MOD 20)=0 THEN nbal
1390 IF sc=req THEN bravo:GO TO 170
1400 END DEFine
1410 DEFine PROCEDURE nouveau
1420 INK 5
1430 niveau=niveau+1:sc=0
1440 CSIZE 3,1
1450 AT 5,9:PRINT "NIVEAU : ":niveau
1460 FAUSE 100
1470 CSIZE 2,0
1480 req=120-(niveau*10)
1490 AT 13,4:INK 3:PRINT "Nombre de points requis pour ":AT 14,7:PRINT " passage
en niveau : ":niveau+1:AT 15,17:FLASH 1:INK 4:PRINT req:FLASH 0
1500 INK 6
1510 AT 19,3:PRINT "Pressez -":FLASH 1:PRINT "ENTER":FLASH 0:PRINT " pour comm
encer"
1520 IF KEYROW(1) >1 THEN GO TO 1520
1530 INK 7
1540 RETURN
1550 END DEFine
1560 DEFine PROCEDURE var
1570 sc=0:score=0:a=1:b=1:ba=9:change=0:niveau=0
1580 RETURN
1590 DEFine PROCEDURE check
1600 IF y>py+1 OR y<py-1 THEN GO TO 1620
1610 a=-a:BEEP 100,0:RETURN
1620 ba=ba-1:AT x,y:PRINT " ":FOR i=0 TO 30:BEEP 5000,i:BEEP 5000,i*2:BEEP 5000,
i/2:NEXT i
1630 AT 0,0:CSIZE 3,1:AT 5,7:PRINT "BALLE PERDUE !!":CSIZE 2,0:FOR i=0 TO 300:NE
XT i
1640 IF ba=0 THEN fin:encore:GO TO 180
1650 AT 0,0:nbal
1660 AT #0,1,9:PRINT #0;ba;" "
1670 END DEFine
1680 DEFine PROCEDURE hors
1690 x=x+a:y=y+b
1700 IF x<=1 THEN a=1:BEEP 100,0
1710 IF y<=1 THEN y=1:b=-b:BEEP 100,0
1720 IF y>=35 THEN y=35:b=-b:BEEP 100,0
1730 RETURN
1740 END DEFine
1750 DEFine PROCEDURE nbal
1760 IF change=1 THEN
1770 change=0:y=3
1780 ELSE
1790 change=1:y=2
1800 END IF
1810 IF RND<.7 THEN y=RND(4 TO 7)
1820 CSIZE 3,1
1830 INK 5
1840 AT 5,5:PRINT "CHANGEMENT DE BALLE"
1850 CSIZE 2,0
1860 FOR i=0 TO 100:NEXT i
1870 AT 20-niveau,0:INK 6
1880 PRINT " Pressez -":FLASH 1:PRINT "ENTER":FLASH 0:PRINT " pour continue
r ":INK 6
1890 IF KEYROW(1)<=1 THEN GO TO 1890
1900 x=7:a=1:b=1
1910 AT 20-niveau,3:PRINT "
1920 AT 10,6:PRINT "
":AT 11,5:PRINT "
"
1930 py=15
1940 INK 7
1950 RETURN
1960 DEFine PROCEDURE bravo
1970 CLS #0

```

```

1980 AT 0,0
1990 CSIZE 3,1:FOR i=0 TO 60:AT 4,11:INK i:PRINT "BRAVO !":NEXT i:CSIZE 2,0
2000 AT 10,3:INK 6:PRINT "Vous avez atteint les ";req;" points":AT 11,5:PRINT "n
ecessaires pour le passage ":AT 12,13:PRINT "en niveau ";niveau+1
2010 AT 20-niveau,3:INK 4:PRINT "Pressez <";
2010 AT 20-niveau,3:INK 4:PRINT "Pressez <":FLASH 1:PRINT "ENTER":FLASH 0:PRI
NT "> pour continuer"
2020 IF KEYROW(1)=1 THEN GO TO 2020
2030 CLS
2040 CSIZE 3,1
2050 AT 0,5:INK 4:PRINT "TOTAL DES POINTS"
2060 INK 5
2070 AT 2,3:PRINT "POINTS : ";sc
2080 AT 3,3:PRINT "BALLES : ";ba;" x 10"
2090 AT 4,3:PRINT "SCORE : ";score
2100 AT 5,3:PRINT "NIVEAU : ";niveau;" x 10"
2110 AT 7,3:PRINT "- - - - -"
2120 score=sc+(ba*10)+(niveau*10)+score
2130 AT 8,3:PRINT "TOTAL : ";score
2140 CSIZE 2,0
2150 INK 2:AT 19,3:PRINT "Pressez <":FLASH 1:PRINT "ENTER":FLASH 0:PRINT "> po
ur continuer."
2160 IF KEYROW(1)=1 THEN GO TO 2160
2170 CLS
2180 ba=ba+1
2190 IF niveau+1=7 THEN gagne
2200 RETURN
2210 DEFine PROCEDURE fin
2220 ecran
2230 CSIZE 3,1
2240 INK 2:AT 5,7:PRINT "VOUS AVEZ PERDU"
2250 INK 4:CSIZE 2,0
2260 score=score+sc
2270 AT 12,7:PRINT "Votre score est de : ";score:AT 13,12:PRINT "en niveau : ";n
iveau
2280 FOR i=0 TO 500:NEXT i
2290 AT 19,3:INK 7:PRINT "Pressez <":FLASH 1:PRINT "ENTER":FLASH 0:PRINT "> po
ur continuer "
2300 IF KEYROW(1)=1 THEN GO TO 2300
2310 AT 19,0:PRINT " "
2320 FOR i=0 TO 300:NEXT i:PAUSE 5:PAUSE 5
2330 RETURN
2340 DEFine PROCEDURE presentation
2350 MODE 8:PAPER 0:CLS:CLS #0
2360 OPEN #4,scr_442x200a38x16
2370 BORDER #4,3,6
2380 INK #4,2:AT #4,1,11:PRINT #4;"FREDERIC HUYNH"
2390 INK #4,1:AT #4,4,14:PRINT #4;"PRESENTE"
2400 CSIZE #4,3,1
2410 FOR i=0 TO 100:INK #4,i:AT #4,4,9:PRINT #4;"Q.BRIQUES":NEXT i:AT #4,4,9:INK
#4,3:PRINT #4;"Q.BRIQUES"
2420 CSIZE #4,2,0:INK #4,5
2430 AT #4,11,6:PRINT #4;"(c) 1985 HUYNH SOFTWARE":INK #4,100
2440 AT #4,18,3:PRINT #4;"Pressez <ENTER> pour commencer"
2450 IF KEYROW(1)=1 THEN GO TO 2450
2460 FOR i=1 TO 60
2470 BORDER #4,1,1:BEEP 500,60-i
2480 NEXT i
2490 BORDER #4,65,1
2500 FOR i=0 TO 500:NEXT i
2510 CLOSE #4
2520 CLS
2530 PAUSE 300
2540 RETURN
2550 END DEFine
2560 DEFine PROCEDURE encore
2570 CLS #0
2580 AT #0,3,0
2590 INPUT #0;"Desirez vous rejouer ? > ";a$
2600 IF a$="" THEN GO TO 2590
2610 IF a$="oui" OR a$="o" THEN RETURN
2620 CLS
2630 CLS #0
2640 PRINT #0;"(c) Frederic Huynh"
2650 STOP
2660 END DEFine
2670 DEFine PROCEDURE gagne
2680 CLS:CLS #0
2690 ord "Bravo , vous avez atteint le niveau 7 : toutes mes felicitations si v
ous n'avez pas triche !"
2700 PRINT\
2710 ord "Merci d'avoir joue avec moi ."

```

```

2720 encore:GO TO 180
2730 END DEFine
2740 DEFine PROCEDURE ord(a$)
2750 FOR i=1 TO LEN(a$)
2760 PRINT a$(i);:BEEP 100.0:PAUSE 5
2770 END FOR i
2780 PRINT " "
2790 RETURN
2800 END DEFine
10600 REMark *****
10610 DELETE mdv1_Q_Briques
10620 SAVE mdv1_Q_Briques
10630 DIR mdv1_
10640 STOP
10650 PAUSE 10000
10660 BAUD 1200
10670 OPEN #4,seric
10680 LIST #4
10690 CLOSE #4
10700 STOP
10710 REMark *****

```

F. HUYNH

Pendu

Le principe du programme PENDU est simple : trouver un mot choisi par l'ordinateur en faisant au plus dix fautes. Il faut pour cela entrer une par une des lettres, si elles sont dans la composition du mot, elles viendront s'afficher à un endroit précis. Si elles sont fausses une potence se construira peu à peu. Voici une brève descriptions du programme :

- Lignes 100 à 240 : boucle principale
- Procédure mot : choix d'un mot au hasard
 - Procédure présentation : règle du jeu
 - Procédure caractère : affichage de la potence
 - Procédure pendu (x) : construction du corps
 - Procédure affchage : affichage du mot caché
 - Procédure entrée : entrée des lettres
 - Procédure var : mise en place des variables
 - Procédure check : vérifie la lettre ou le mot
 - Procédure potence : affichage du corps
 - Procédure efface : prépare l'écran
 - Procédure gagne : annonce la victoire
 - Procédure mort : annonce la défaite
 - Procédure encore : demande si le joueur veut rejouer
 - Procédure prénom : demande le nom du joueur

Il est évidemment possible de changer les mots tirés en modifiant les DATA 1070-1120.

```

10 REMark Pendu v.0-1

100 var
110 PAPER #1.0:PAPER #2.0
120 MODE 8
130 presentation
140 CLS:PAUSE 100
150 prenom
160 PAPER 0:CLS
170 caractere
180 mot
190 affichage
200 REPEAT jeu
210 entree
220 check
230 END REPEAT jeu
240 STOP

1000 DEFine PROCEDURE mot
1010 RANDOMISE
1020 RESTORE
1030 FOR i=1 TO RND(1 TO 100)
1040 READ m$
1050 END FOR i
1060 RETURN
1070 DATA "INUTILE", "DORMIR", "LONGTEMPS", "COMMUNICATION", "IMPORTANCE", "APPELLATI
ON", "VAPEUR", "SEMAINE", "MALVEILLANCE", "SEL", "BIEN", "MAL", "SUCRE", "POIVRE", "POULE
T", "DINDON", "EXPLICATION", "ANNEXE", "EFFORT"
1080 DATA "JOURNAL", "CHLOROFORME", "GRENOUILLE", "CHLORE", "ACIDE", "EPICEA", "LUMIER
E", "ESPACE", "PRATIQUE", "SIEGE", "RADIO", "BALLADEUR", "WALKMAN"
1090 DATA "PHAGOCYTOSE", "DIAPEDESE", "HEMATIE", "VIRUS", "LANGAGE", "EUPHEMISME", "PA
RTIMONIE", "ANAPHORE", "PROSOPOPEE", "CHIASMES", "ANTONOMASE", "METONYMIE"
1100 DATA "EPARGNE", "COMPREHENSION", "ADDITION", "PHOTOGRAPHIE", "MAGNETOSCOPE", "VI
N", "PIN", "REIN", "OEUVRE", "TELEPHONE", "COAGULATION", "TRANSLATION", "EQUATION"

```

```

1110 DATA "LITOTE", "HORLOGE", "MICROPROCESSEUR", "LAVAGE", "PARAPLUIE", "CHIEN", "CHA
T", "ANTECEDENT", "EXODE", "URBANISME", "OMNIVORE", "CLASSEUR", "ECOLOGIE", "INFLATION"
, "DEVALUATION", "CONJONCTURE", "ACTUEL", "ESPION", "UNION", "REPUBLIQUE"
1120 DATA "EPILOSCOPE", "DIAPOSITIVE", "ECHEANCE", "HEBDOMADAIRE", "OPPRESSION", "BAN
DITISME", "AFFECTATION", "LIMOGER", "LICENCIER", "EPILOGUE", "ORDINATEUR", "GENIAL", "I
NTERFACE", "JOYSTICK", "MANETTE", "EXPANSION", "DEMOGRAPHIE", "PSYCOLOGIE", "INTELLECT
UEL", "LAMENTABLE", "PRECISION", "FIN"
1130 END DEFine mot
1140 DEFine PROCEDURE presentation
1150 OPEN #4,scr_442x200a38x16
1160 BORDER #4,2,1,3
1170 CLS #4
1180 INK #4,2:AT #4,0,11:PRINT #4;"FREDERIC HUYNH"
1190 INK #4,1:AT #4,3,14:PRINT #4;"PRESENTE"
1200 INK #4,3:CSIZE #4,9,1:AT #4,3,11:PRINT #4;"PENDU":CSIZE #4,2,0:INK #4,4
1210 AT #4,10,0:PRINT #4;" Tout le monde connait bien evidemment la regle de c
■ jeu . Decouvrez le mot cache en entrant une par une des lettres , si elles son
t bonnes ,elles viendront s'afficher a l'ecranmais attention si elles sont fauss
es!a mort vous guette ....."
1220 INK #4,6:FLASH #4,1:AT #4,18,11:PRINT #4;"PRESSEZ (ENTER)":FLASH #4,0
1230 IF KEYROW(1)=1 THEN RETURN
1240 GO TO 1230
1250 END DEFine presentation
1260 DEFine PROCEDURE caractere
1270 CLS
1280 c$=CHR$(231)
1290 INK 4:PAPER 4:AT 19,20:PRINT FILL$(c$,10)
1300 FOR i=1 TO 18:AT i,25:PRINT c$
1310 AT 1,25:PRINT FILL$(c$,10)
1320 AT 18,22:PRINT FILL$(c$,6)
1330 AT 1,3:PAPER 1:PRINT " " "":AT 3,3:PRINT " " "":AT 2,3:PRINT " "
":INK 3:PAPER 0:AT 2,4:PRINT "PENDU"
1340 AT 6,1:PRINT "Mot a rechercher ":":AT 11,1:PRINT "Lettres utilisees : "
1350 END DEFine caractere
1360 FOR i=0 TO 300
1370 DEFine PROCEDURE pendu (x)
1380 INK x:PAPER x
1390 SELECT ON x
1400 =1:AT 2,30:PRINT c$:AT 3,30:PRINT c$:message$="Voici deja la corde ...."
1410 =2:AT 4,29:PRINT c$&c$&c$:AT 5,29:PRINT c$&c$&c$:AT 6,29:PRINT c$&c$&c$:mes
sage$="J'ai l'impression que vous avez une drole de tete ..."
1420 =3:AT 7,30:PRINT c$:message$="Corde-cou-ai e aie aie !!!"
1430 =4:FOR i=8 TO 11:AT i,29:PRINT c$&c$&c$:NEXT i:message$="Un corps ca pese l
ourd !!"
1440 =5:AT 8,28:PRINT c$:FOR i=8 TO 11:AT i,27:PRINT c$:NEXT i:message$="Vous en
etes deja au bras ..."
1450 =6:AT 8,32:PRINT c$:FOR i=8 TO 11:AT i,33:PRINT c$:NEXT i:message$="Desirez
vous vous confesser ? "
1460 =7:FOR i=12 TO 15:AT i,29:PRINT c$:NEXT i:message$="Ca vous fait une belle
jambe !"
1470 =8:AT 16,28:PRINT c$&c$:message$="Vous avez deja un pied dans la tombe ..."
1480 =9:FOR i=12 TO 15:AT i,31:PRINT c$:NEXT i:message$="Une derniere volontee
?"
1490 =10:AT 16,31:PRINT c$&c$:message$="Bienvenue en enfer !!!"
1500 END SElect
1510 PAPER 0:INK 6
1520 END DEFine pendu
1530 DEFine PROCEDURE affichage
1540 AT 8,1:INK 7
1550 FOR i=1 TO LEN (m$)
1560 PRINT "_";
1570 END FOR i
1580 INK 4
1590 END DEFine affichage
1600 DEFine PROCEDURE entree
1610 INK 5
1620 IF PEEK (163976)=0 THEN POKE 163976,255
1630 AT 15,1:INPUT "Votre lettre > ":i$
1640 IF i$="" THEN GO TO 1630
1650 i$=i$(1)
1660 IF CODE (i$)/65 OR CODE (i$)/90 THEN GO TO 1630
1670 efface
1680 prop=prop+1
1690 d$(prop)=i$:FOR l=1 TO prop-1:IF i$=d$(l) THEN er=1:EXIT l
1700 NEXT l
1710 IF er=1 THEN er=0:prop=prop-1:GO TO 1630
1720 END DEFine entree
1730 DEFine PROCEDURE var
1740 prop=0:DIM bon(20):b=0:x=0:lettre=0:DIM d$(27):er=0
1750 END DEFine var
1760 DEFine PROCEDURE check
1770 FOR i=1 TO LEN (m$)

```

```

1780 IF l$=m$(i) THEN b=1:bon(i)=i:lettre=lettre+1
1790 END FOR i
1800 IF b=0 THEN potence:RETURN
1810 INK 6
1820 FOR i=1 TO LEN (m$)
1830 IF bon(i)=i THEN AT 8,i:PRINT m$(i)
1840 END FOR i
1850 efface
1860 IF lettre=LEN (m$) THEN gagne
1870 INK 2
1880 AT 15,1:INPUT "Avez vous trouve : ";z$
1890 IF z$<>"O" AND z$<>"OUI" THEN b=0:efface:RETURN
1900 efface
1910 INK 1
1920 AT 15,1:PRINT "Votre solution":INPUT " : ";solution$:AT 16,0:PRINT FILL$(" ",32)
1930 IF solution$=m$ THEN gagne
1940 AT 15,1:PRINT "C'est faux,vous etes ":AT 16,1:PRINT "mort.":AT 17,1:PRINT "
Bienvenu en enfer !"
1950 mort
1960 END DEFine check
1970 DEFine PROCEDURE potence
1980 x=x+1:AT 13,x:PRINT l$
1990 pendu x
2000 AT #0,1,0:PRINT #0:FILL$(" ",70)
2010 AT #0,1,0:PRINT #0:message$
2020 IF x=10 THEN mort
2030 END DEFine
2040 DEFine PROCEDURE efface
2050 AT 15,0:PRINT "
2060 END DEFine efface
2070 DEFine PROCEDURE gagne
2080 INK 6
2090 FOR i=5 TO 16:AT i,0:PRINT FILL$(" ",21)
2100 AT #0,1,0:PRINT #0:FILL$(" ",70)
2110 AT 6,1:PRINT "BRAVO vous avez reussi":AT 7,1:PRINT "a trouver le mot : "
2120 INK 5:AT 8,1:PRINT m$
2130 INK 6:AT 9,1:PRINT "en ";prop;" essais."
2140 encore
2150 END DEFine gagne
2160 DEFine PROCEDURE mort
2170 FOR i=0 TO 1500:NEXT i
2180 FOR i=5 TO 18:AT i,0:PRINT FILL$(" ",21)
2190 PAPER 1:FOR i=5 TO 17:AT i,5:PRINT FILL$(" ",7)
2200 PAPER 2:FOR i=6 TO 13:AT i,8:PRINT "
2210 AT 8,6:PRINT "
2220 PAPER 1:INK 3
2230 AT 17,8-(LEN(nom$)/2):PRINT nom$:AT 15,7:PRINT "ICI":AT 16,7:PRINT "GIT":IN
K 6:PAPER 0
2240 FOR i=0 TO 1000:NEXT i
2250 AT #0,1,0:PRINT #0:FILL$(" ",70)
2260 FOR i=5 TO 18:AT i,0:PRINT FILL$(" ",21)
2270 AT 6,1:PRINT "Vous n'avez pas reussi":PRINT " a trouver le mot : "
2280 INK 5:PRINT " ";m$:INK 6
2290 PRINT " Vous etes mort apres ":PRINT " ";prop;" essais."
2300 encore
2310 END DEFine mort
2320 DEFine PROCEDURE encore
2330 AT 18,1:PRINT "Desirez vous rejouer ?"
2340 INPUT " : ";a$
2350 IF a$="O" OR a$="OUI" THEN RUN
2360 CLS:CLOSE #4
2370 CLS #0
2380 PRINT "La prochaine fois (si vous etes enco re vivant) essayez la roulette
russe.....pour changer !!"

2400 STOP
2410 END DEFine encore
2420 DEFine PROCEDURE prenom
2430 AT #0,1,0:INPUT #0;"Quel est votre nom svp (max 7) ";nom$
2440 IF LEN(nom$)>7 THEN GO TO 2430
2450 AT #0,1,0:PRINT #0:FILL$(" ",70)
2460 END DEFine prenom
10000 REMark *****
*****
10010 CLS :CLS #0
10020 DELETE MDV1_Pendu
10030 SAVE MDV1_Pendu
10040 DIR mdv1_
10050 STOP
10060 BAUD 1200
10070 OPEN #5,ser1c

```

```

10080 PAUSE 10000
10090 LIST #5
10100 CLOSE #5
10110 STOP
10120 REMark *****

```

F. KIM

Simon

Il s'agit de retrouver une suite de couleurs que l'ordinateur a préalablement affichée .

```

10 REMark SIMON v.0-1
    (c) Mars 1985 Frederic Huynh . Paris .
100 PAPER #1,0:PAPER #2,0:CLS #1:CLS #2:CLS #0
110 var
120 initialisation
130 page
140 jeu
150 fin
160 CLS #0
170 score=0:comp=0:er=0:DIM so(100):DIM h(100):b=0:initialisation:GO TO 130
1000 DEFine PROCEDURE initialisation
1010 OPEN #4,scr_442x200a38x16
1020 BORDER #4,2.5
1030 CLS #4
1040 INK #4,2:AT #4,0,11:PRINT #4;"FREDERIC HUYNH"
1050 INK #4,1:AT #4,3,14:PRINT #4;"PRESENTE"
1060 INK #4,3:CSIZE #4,3,1:AT #4,3,11:PRINT #4;"SIMON":CSIZE #4,2,0:INK #4,4
1070 AT #4,10,0:PRINT #4;" SIMON est un jeu de memoire , vousallez voir apparai
tre a l'ecran une suite de carres colores . A vous de les retrouver dans le bon
ordre ."
1080 PAUSE 50
1090 INK #0,6:message "Copyright 1985 HUYNH SOFTWARE . Pressez <ENTER> pour cont
lner. " :INK #0,7
1100 IF KEYROW(1)<>1 THEN GO TO 1100
1110 CLS
1120 AT #0,1,0:INPUT #0;"Quel est votre nom ? (max 9)          ";nom$
1130 IF nom$="" OR LEN(nom$)>9 THEN GO TO 1120
1140 INPUT#0; "                               Choisissez le niveau de diff
iculte del a 3 (1 etant le plus dur)          ";dif
1150 IF dif<1 OR dif>3 THEN GO TO 1140
1160 INPUT #0; "                               Desirez vous avoir le son ?
(Repondezpar o(ui) ou n(on) )                ";z$
1170 IF z$="oui" OR z$="o" THEN b=1
1180 CLOSE #4
1190 END DEFine initialisation
1200 DEFine PROCEDURE var
1210 best$="PERSONNE":meil=0:score=0:comp=0:DIM x(8):DIM h(100):DIM so(100):er=0
:DIM sound(8):b=0
1220 RESTORE 1260
1230 FOR i=1 TO 7
1240 READ x(i),sound(i)
1250 END FOR i
1260 DATA 2,33,7,28,12,24,17,22,22,18,27,15,32,12
1270 END DEFine var
1280 DEFine PROCEDURE page
1290 CLS:CLS #0
1300 PAPER 1:AT 0,12:PRINT "*** SIMON ***"
1310 FOR i=1 TO 7
1320 PAPER i
1330 AT 2,x(i):PRINT "   "
1340 AT 3,x(i):PRINT "   "
1350 AT 4,x(i):PRINT "   "
1360 PAPER 0:INK 7:AT 3,x(i)+1:PRINT i
1370 END FOR i
1380 PAPER 0
1390 m$=meil:AT #0,0,1:PRINT #0;"MEILLEUR":AT #0,1,2:PRINT #0,"SCORE":AT #0,2,4-
(LEN(m$)/2):PRINT #0;m$
1400 INK #0,5:AT #0,0,10:PRINT #0;"MEILLEUR":AT #0,1,11:PRINT #0;"JOUEUR":AT #0,
2,14-(LEN(best$)/2):PRINT #0;best$
1410 INK #0,3:AT #0,0,20:PRINT #0;"JOUEUR":AT #0,2,23-(LEN(nom$)/2):PRINT #0;nom
$
1420 s$=score:INK #0,4:AT #0,0,30:PRINT #0;"SCORE":AT #0,2,32-(LEN(s$)/2):PRINT
#0;s$
1430 INK #0,7
1440 END DEFine page
1450 DEFine PROCEDURE jeu
1460 REPEAT boucle
1470 CSIZE 3,1:INK 5:FLASH 1:AT 6,8:PRINT "REGARDEZ BIEN":CSIZE 2,0:FLASH 0:INK
7

```

```

1480 PAUSE 100
1490 CSIZE 3,1:AT 6,8:PRINT " " "":CSIZE 2,0
1500 comp=comp+1
1510 h(comp)=RND (1 TO 7)
1520 FOR i=1 TO comp
1530 ecran h(i)
1540 END FOR i
1550 FOR i=1 TO comp
1560 AT 17,0:INPUT ("Quelle etait la couleur du bloc no"&i&" , "):so(i)
1570 AT 17,0:PRINT " "
1580 IF so(i)>7 OR so(i)=1 THEN GO TO 1560
1590 ecran so(i)
1600 END FOR i
1610 CSIZE 3,1:INK 2:AT 6,8:PRINT "VOS SOLUTIONS":CSIZE 2,0:INK 7
1620 PAUSE 50
1630 FOR i=1 TO comp
1640 ecran so(i)
1650 END FOR i
1660 CSIZE 3,1:INK 6:AT 6,6:PRINT "VOICI LES REPNSES":CSIZE 2,0:INK 7
1670 PAUSE 50
1680 FOR i=1 TO comp
1690 ecran h(i)
1700 IF so(i)≠h(i) THEN er=er+1
1710 END FOR i
1720 IF er=0 THEN EXIT boucle
1730 score=score+comp
1740 page:PAUSE 100
1750 END REPEAT boucle
1760 page
1770 mes$=" Vous avez perdu au bout de "&comp&" essais ; avec "&er&" erreur(s) V
otre score est de : "&score&" points. Pressez <ENTER> pour continuer"
1780 message mes$
1790 END DEFINE jeu
1800 DEFINE PROCEDURE ecran (ec)
1810 PAPER ec:AT 8,x(ec):PRINT " " "":AT 9,x(ec):PRINT " " "":AT 10,x(ec):PRINT " "
"
1820 IF b=0 THEN PAUSE 5*dif :GO TO 1840
1830 BEEP (5000*dif),sound(ec)
1840 PAPER 0:AT 8,x(ec):PRINT " " "":AT 9,x(ec):PRINT " " "":AT 10,x(ec):PRINT " "
"
1850 END DEFINE ecran
1860 DEFINE PROCEDURE message (a$)
1870 CSIZE #0,3,1
1880 FOR i=1 TO LEN(a$)
1890 AT #0,0,27:PRINT #0;a$(i)
1900 PAN #0;-16
1910 IF KEYROW(1)=1 THEN CSIZE #0,2,0:CLS #0:RETURN
1920 PAUSE 3
1930 END FOR i
1940 GO TO 1880
1950 END DEFINE message
1960 DEFINE PROCEDURE fin
1970 IF score>meil THEN
1980 message "Vous avez battu le record de "&meil&" points etabli par "&best$&"
felicitations ! Vous etes le nouveau detenteur du record . Pressez <ENTER> pour
continuer . "
1990 meil=score:best$=nom$
2000 ELSE message best$&" garde toujours son record de "&meil&" points , a ce jo
ur il reste imbattu . Pressez <ENTER> pour continuer . "
2010 END IF
2020 message "Desirez vous rejouer ? Pressez <ENTER> puis entrez votre reponse s
vp."
2030 AT 18,0:INPUT " ":a$
2040 IF a$="" THEN GO TO 2030
2050 IF a$="oui" OR a$="o" THEN RETURN
2060 CLS #0:CLS #1:CLS #2
2070 PRINT #0;"(c) 1985 Frederic Huynh"
2080 STOP
2090 END DEFINE fin
10000 REMark *****
10010 DELETE mdv1_Simon
10020 SAVE mdv1_Simon
10030 DIR mdv1_
10040 STOP
10050 PAUSE 10000
10060 BAUD 1200
10070 OPEN #5,ser1c
10080 LIST #5
10090 CLOSE #5
10100 STOP
10110 REMark *****

```

Fr. HUYNH

16 K RAM dans le ZX81

Pour les fans du fer à déssouder (débutants s'abstenir) voici de quoi intégrer les 16 k RAM dans le boîtier du ZX-81 pour 400 à 600 F. Fini les extensions branlantes qui plantent le ZX, c'est bien plus esthétique, et en prime votre ZX gonflé ne consomme que 0,3 A. Le décodage est identique à l'extension 16K Sinclair, et si vous en branchez quand même une à votre ZX modifié, vous neutralisez la RAM interne (RAMOS = 1) donc pas de casse.

Matériel

Deux RAM CMOS 8k x 8bits HITACHI 6264 P-15 un 74 LS 00.

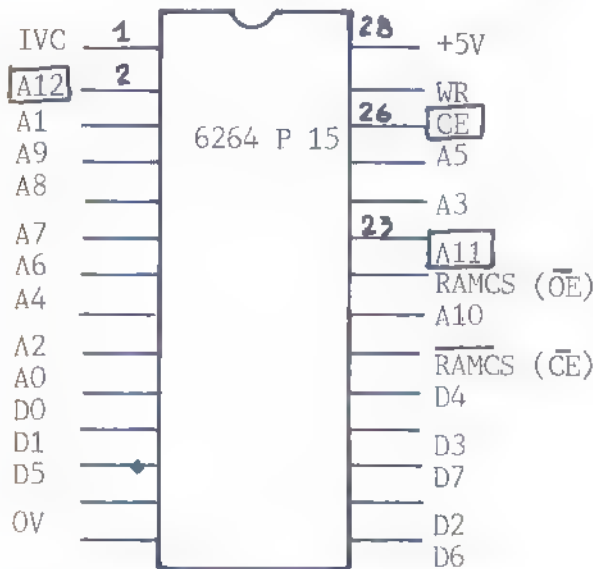


Fig 1 Brochage RAM sur le ZX81
(Pattes repliées encadrées)

Préparation du circuit imprimé ZX81

Enlever au fer à déssouder (manuel ou auto.) la RAM d'origine qui est composée soit d'un boîtier 4118 ou de deux 2114. Procéder lentement et patiemment, sans forcer (normalement la RAM déssoudée doit encore fonctionner). Déboucher les 28 trous à l'emplacement marqué IC4, ainsi que les trous n° 9 (0V) et n° 18 (+5V) de IC4b.

Préparation des R.A.M.

Sur chaque RAM 6264 relever les pattes n° 2, 23 et 26.

Placer les deux RAM l'une au dessus de l'autre et souder les pattes superposées (sauf les n° 26, 23 et 2).

Préparer le contact entre les deux pattes n° 2 et les deux pattes n° 23, en les laissant à l'horizontale. Ne pas relier les deux pattes n° 26 ensemble.

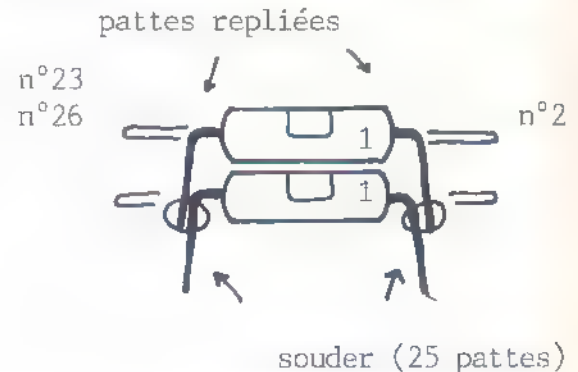


fig 2 Préparation des RAMs

Montage

Monter l'ensemble des deux RAM surperposées sur le circuit imprimé et souder. Les pattes n° 2, 23 et 26 repliées à l'horizontale ne sont bien sûr pas soudées au circuit imprimé ni en contact.

Relier les deux pattes n° 2 ensemble puis à la cathode de la diode D1 (A11) qui est au-dessus du connecteur clavier. Relier de même les deux pattes n° 23 ensemble, puis à la cathode de la diode D3 (A12).

Placer le 74LS00, pattes en l'air, au-dessus de l'emplacement de IC4b (à droite de IC4). (On peut le coller si on veut). Relier la patte n° 7 du 74LS00 au trou n° 9 de IC4b (0V), relier la patte n° 14 du 74LS00 au trou n° 18 de IC4b (+5V), (attention le 74LS00 est vu de dessous ;).

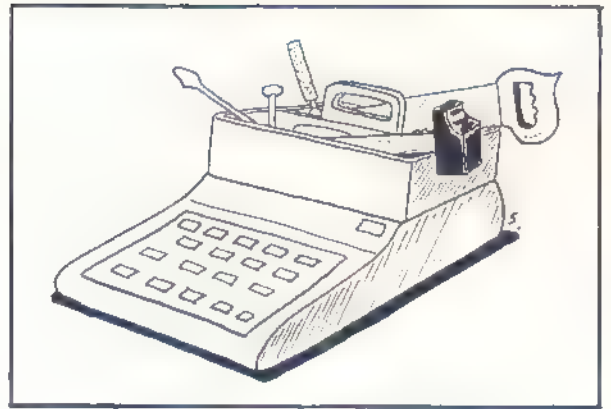
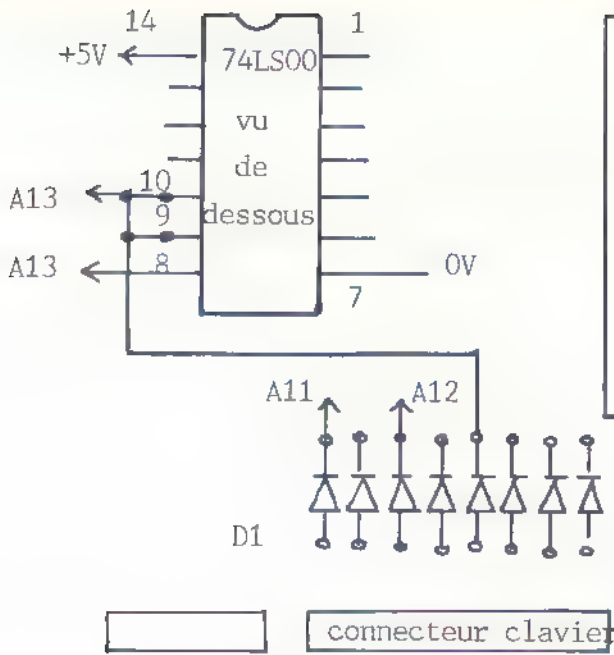


fig 3 74LS00 et connexions aux diodes

Relier la cathode de D5 (A13) à une porte du 74LS00 (par exemple pattes n° 9 et 10 ensemble) puis à l'une des broches n° 26 (CE) de l'une des RAM.

Relier la sortie de la porte du 74LS00 (broche n° 1 par exemple) à l'autre broche n° 26 de l'autre RAM.

C'est fini et ça marche... il n'y a plus qu'à décorer votre ZX81 d'une belle inscription "16K".

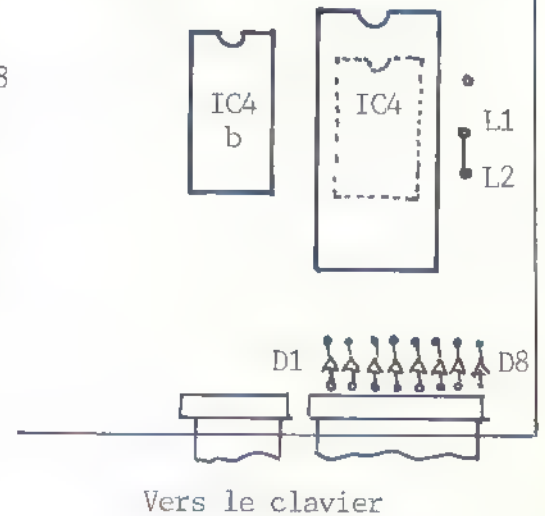


fig 4 Implantation du circuit imprimé

F. BOSSERT

micromanie

SPECIALISTE NATIONAL DU DEPANNAGE PAR CORRESPONDANCE

8, avenue des Thébaudières - 44800 ST HERBLAIN - Tél. : (40) 63 07 22

5 JOURS

C'EST LE TEMPS QU'IL NOUS FAUT POUR DEPANNER VOTRE MATERIEL

SINCLAIR — COMMODORE — DRIC — THOMSON — SEIKOSHA — AMSTRAD

Un Pascal pour QL : Pascal computer one

Une implantation réussie de ce langage de haut niveau, exploitant au mieux les possibilités offertes par le QL.

De nombreux langages de programmation sont disponibles sur le QL. Celui-ci est, en effet, une machine conçue pour programmer. Langage structure avec vitesse d'exécution élevée, récursivité et fonctions prédéfinies, le PASCAL s'impose comme un outil de développement. Sachant que le QL est doté d'un processeur 32 bits (68008 de MOTOROLA) et d'un système d'exploitation rapide pour les calculs scientifiques, on entrevoit aisément l'intérêt de l'utilisation d'un tel langage sur une machine de ce type.

Le PASCAL COMPUTER ONE est vendu sous la forme d'une micro-cartouche accompagnée d'une notice claire et bien présentée, mais hélas dans la langue de nos voisins d'outre-Manche. La mise en œuvre de ce logiciel est remarquable par sa simplicité :

La mise en œuvre de ce logiciel est remarquable par sa simplicité :

en effet l'utilisateur est toujours guidé par des menus placés dans des fenêtres adéquates. Le menu principal propose plusieurs choix : ■ EDIT ■ l'édition de texte, « COMPILER » la compilation, « RUN » l'exécution, « DIRECTORY » la liste des segments, « DELETE » l'écrasement d'un segment, « COPY » la copie, « FORMAT » le formatage d'une micro-cartouche, « MAKE JOB » la compilation en code machine, et « EXIT » le retour au basic. Après cette brève description, regardons en détail les différentes commandes proposées :

EDIT, un éditeur performant

Le PASCAL est un langage très strict ; la moindre erreur de syntaxe oblige à répéter le processus édition-compilation, en effet, cet éditeur ne permet de repérer les erreurs de syntaxe lors du retour chariot. Mais, comparable à un petit traitement de texte, il autorise le coupe-colle, maintenant classique, ainsi que la recherche d'une chaîne de caractères.

Le compilateur est conforme au standard I.S.O. à quatre exceptions près :

- Les procédures et les fonctions ne peuvent être passées comme paramètres.
- Les entrées-sorties ont été modifiées afin d'utiliser celles du QL de manière optimale.
- On ne peut pas employer l'indice de boucle dans les procédures appelées (il faut une variable intermédiaire).
- Les GOTOs ne permettent pas de saut à l'extérieur des corps de procédures ou de fonctions. En revanche, les ajouts au standard permettent de tirer profit des possibilités graphiques et sonores du QL :

procédures : point grafill scale ellipse...

procédures : beep et bell

L'horloge interne n'a pas été oubliée, trois procédures, ou fonctions lui sont consacrées : « set-clock », « adjustclock », « readclock ». D'autres procédures et fonctions, telles « peek », « peekw », « peekl », et autres pokes, complètent les accès mémoire.

La production du programme-objet

Le point fort de ce PASCAL c'est « MAKE JOB » ou comment produire du code machine. Si la programmation et la mise au point s'effectuent en PASCAL pseudo-compilé, l'utilisation proprement dite du programme doit être indépendante de l'environnement PASCAL. Cette option transforme (compile) un segment « pcode » en un segment contenant du code machine exécutable (par EXEC et CALL). Cette possibilité, banale dans un compilateur traditionnel, trouve ici son importance dans le milieu multitâche du QDOS. La configuration PASCAL + QL obtenue, plaira à tous les étudiants et programmeurs appréciant ce langage, tant du point de vue prix, que de celui de la qualité.

ABS	ARCTAN	CHR	COS	EOF	EXP
LN	ODD	ORD	PRED	ROUND	SIN
SQR	SQRT	SUCC	TRUNC	GET	NEW
PAGE	PUT	READ	READLN	DISPOSE	RESET
REWRITE	WRITE	WRITELN			

Franck-Olivier Lelaidier Augustin Garcia

Configuration Brother M 1009

Cette imprimante est vendue avec une interface spéciale pour le QL fabriquée par EPSON. Pour l'utilisateur non éclairé il n'est pas toujours aisé de comprendre les options de configuration. Voici les options retenues par l'importateur : une description des deux boîtes de commutation vous permettra de configurer l'imprimante à votre gré.

	8	7	6	5	4	3	2	1
SW1	X	X					X	
			X	X	X	X		X

ON

Vue supérieur de l'avant de l'appareil.

	8	7	6	5	4	3	2	1
SW2		X	X	X	X			X
	X					X	X	

ON

SW1

1 Contrôle de parité	SANS	ON
■ X-ON/X-OFF	NON TRANSMIS	OFF
3 Vitesse de transmission	9600 bauds	ON
4 Vitesse de transmission	9600 bauds	ON
5 Vitesse de transmission	9600 bauds	ON
6 Parité	IMPAIRE	ON
7 Niveau de code de caractère	8 bits	OFF
8 Mode d'interface	SERIE	OFF

SW2

1 Longueur de papier	12"	OFF
2 Sélection de jeux de caractères étrangers	FRANÇAIS	ON
3 Sélection de jeux de caractères étrangers	FRANÇAIS	ON
4 Sélection du type de zéro	BARRE	OFF
5 Saut de perforation	INVALIDE	OFF
6 Autres jeux de caractères étrangers	NON	OFF
7 CR (AUTO FEED XT)	SANS LF	OFF
8 SLCT IN	NON FIXE	ON

Trucs à bras

Plombage en or.

Choquantes, n'est-ce pas, les premières lignes de ce programmes de ZX 81 ? S'il s'agissait d'un programme de Spectrum, on comprendrait la présence des instructions READ et DATA, mais il faudrait se poser des questions quant aux trois lettres précédant le signe dollar dans des noms de chaînes... L'éditeur de lignes des machines Sinclair est réputé intrançaisant sur le plan de la syntaxe et pourtant !

En fait, ces lignes ont d'abord été écrites sous la forme de REM, à l'intérieur desquelles on sait qu'il est possible de loger à peu près n'importe quoi : 20 REM READ MOT\$ (frappé lettre à let-

```

10 FOR F=1 TO 5
20 READ MOT$
30 PRINT MOT$
40 DATA "MOT1", "MOT2", "MOT3",
" MOT4", "MOT5"
50 NEXT F
60 STOP
70 REM RECHERCHE DE LIGNE
80 CLS
90 LET W=16500
100 PRINT "NUMERO DE LIGNE ?"
110 INPUT NL
120 CLS
130 GOSUB 9700
140 IF A<NL THEN LET W=W+B
150 IF A=NL THEN GOTO 9830
160 IF A>NL THEN GOTO 9200
170 GOTO 9800
180 LET A=PEEK (W+1)+256*PEEK W
190 LET B=4+PEEK (W+2)+256*PEEK
(W+3)
200 RETURN
210 PRINT "LIGNE NO ";NL;" DU P
PROGRAMME"
220 PRINT
230 PRINT "ADRESSE DU ";CHR$ FE
(W+4); "DE TETE : "
240 PRINT AT 10,5;W+4
250 PRINT AT 10,0;"DEBUT DE CET
THE LIGNE : "
260 PRINT AT 20,0
270 LIST NL
280 REM COPYRIGHT 1984
    
```

tre). Ensuite, il suffit de POKER des 0 à la place des codes des mots-clé REM placés en tête des lignes à « falsifier ».

Pour ce faire, la partie de programme située après le STOP (que l'on peut appeler par un RUN 9200) est bien utile : elle trouve en effet

l'adresse du caractère de tête (mot-clé) de n'importe quelle ligne ; il ne reste alors plus qu'à y poker ce que l'on veut, notamment ce fameux zéro.

Bien sûr, la machine refusera tout net d'exécuter de telles lignes, mais sans pour autant se « planter », ni à l'exécution, ni au listage.

Par contre, si on « sort » une ligne de ce genre grâce à EDIT, il ne sera plus possible de la faire « remonter » dans le programme, sauf à lui « rendre son REM » au préalable.

Mais, direz-vous, à quoi peut bien servir cette méthode ?

D'abord, il s'agit d'une petite curiosité toujours distrayante à noter, et instructive à expliquer.

Enfin, des applications peuvent être trouvées dans le domaine du « plombage » des programmes : remplaçons quelques lignes bien choisies d'un logiciel quelconque par des lignes ainsi truquées (sans pour autant introduire d'erreurs de syntaxe), et l'exécution deviendra impossible, au besoin partiellement : la machine s'arrêtera de façon apparemment inexplicable sur un compteur d'erreur tout-à-fait farfelu (en général un C).

Le « déplombage » consiste tout simplement en une réécriture de la ligne ou des lignes en cause, que l'on peut repérer grâce à leur décalage (discret !) d'un espace vers la droite.

Eventuellement, ce décalage pourrait être supprimé, mais il ne ferait alors pas bon oublier quelles lignes ont été « piégées » !

Patrick GUEULLE

Une pile qui ne s'use pas si l'on s'en sert.

Sur la demande de plusieurs lecteurs. C'est bien volontiers que je donne ci-après quelques éclaircissements sur le transfert d'un nombre de la pile calculeur dans une variable du programme Basic. Prenons un exemple qui réalise 64×200 :

Si vous faites POKE 32002,1 qui charge BC avec la valeur 320, PRINT USR 32000 vous affiche 64000.

Si vous faites POKE 32002,2 qui charge BC avec la valeur 576, PRINT USR 32000 vous affiche 0.

La valeur exacte, 115200, est trop grande pour être tenue dans BC qui est le retour du USR.

Effectuons le transfert de la pile calculeur vers une variable Basic à l'aide d'un programme en C.M. :

à la place de CALL DEP!LE, ajoutons ceci :

32014 ED,5B,4B,5C LD DE, (VARS) ; (23627)

32018 13 INC DE ; 1ier octet = lettre x

32019 2A,65,5C LD HL, (STKEND) ; (23653)

32022 01,05,00 LD BC,5

32025 A7 AND A ; c₁ = 0

32026 ED,42 SBC HL,BC

32028 ED,BO LDIR

32030 C9 RET

Entrez le Basic suivant ;

1 LET x = 0

10 RANDOMIZE USR 32000

20 PRINT x

999 STOP

faites RUN, vous avez 115200.

Il faut que la variable Basic utilisée soit déclarée dans un programme Basic au début de celui-ci pour que cette variable prenne la 1^{re} position de la zone variables quand on exécute le programme. Il suffira alors de transférer 5 octets de la zone STKEND dans la zone VARS (le 1^{er} octet de cette zone contient x puisque l'on a déclaré une variable d'une lettre x).

M. HENROT

5 cassettes de jeu

CRYSTAL 5 (ZX 81 16K) AGB

Transportés sur la planète Crystal 5, récemment découverte, vous devez découvrir la raison de la mystérieuse disparition de 12 explorateurs.

Jeu décomposé en trois parties sur la cassette, plus une introduction vocale à la mise en œuvre du jeu, innovation intéressante.

B.C.

X-TRICATOR (ZX 81) Software Farm

Mission très dangereuse : récupérer vos camarades égarés sur la planète Alien avant qu'ils ne soient faits prisonniers par les habitants de ce monde hostile.

Jeu en haute résolution graphique, sans modification du ZX 81 version normale : c'est-là le principal intérêt de ce jeu qui, pour le reste, manque un peu d'originalité et se plante parfois (introduction du nom du joueur).

B.C.

Alien
ULTIMATE (G.B.)
Spectrum 48 K

Dans une lointaine galaxie, sur une lointaine planète... Ainsi commence la notice de ce programme distribué par Ultimate, une marque qui a déjà produit de bons jeux d'action pour le Spectrum. Disons franchement que celui-ci est presque excellent : il peut même vous rendre fou à lier et vous faire envoyer à l'asile d'aliénés ! Mais trêve de jeux de mots, et voyons le principe du jeu. Vous êtes un petit robot, charmant, Alien, ultra-sophistiqué (rien à avoir avec le méchant humanoïde du film d'épouvante spatiale). Alien a une mission : sauver la gent humaine en s'occupant des corps cryogénisés (conservés gelés dans de l'azote liquide). La base du programme, qui est presque un jeu d'aventures, est originale, un peu morbide certes... Mais avant tout, les graphismes et les sons sont remarquables : trois dimensions, hautes définitions, mélodies... Mais hélas, pour que le jeu fût excellent, il aurait fallu que la notice (un superbe livret de six pages !) soit rédigée dans la langue de Balzac et non dans celle de Shakespeare. Comme l'aventure est complexe, on ne comprend donc pas tout ce qui vous arrive et ce que vous devez faire...

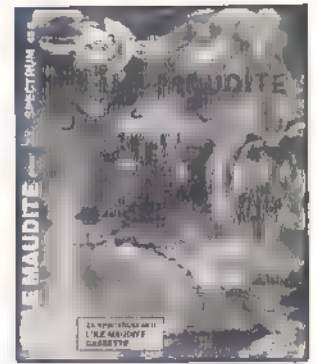
J.-C.A.

STOPPEZ LES MISSILES
(Spectrum) CP Software-
Semaphore Logiciels

Ce logiciel est le premier jeu d'aventure graphique, pacifiste, non-violent, non-sexiste et satirique. Eh oui, pour une fois vous n'irez pas détruire une quelconque armada de l'espace, non, vous êtes Annie, une gentille pacifiste qui veut empêcher le méchant président Raygux (il ne vous rappelle personne ?) de déclencher la guerre atomique. Pour prévenir l'apocalypse Annie envoie des bisous aux policiers et aux soldats ; en revanche, son charme n'a aucun effet sur la Dame de fer (de quel pays vient le Spectrum déjà ?) et un journaliste vient compliquer le tout.

Ce jeu, à déconseiller formellement aux militaires et militaristes, est plutôt un jeu d'action. Le joystick (Kempston) est sinon indispensable, du moins bien utile. Les graphismes sont charmants... Oui vraiment, nous avons bien aimé ce jeu plein de bons sentiments qui est assez distrayant.

J.-C.A.



L'île maudite
de LORICIELS
Spectrum 48 K

L'île est peut-être maudite, en tous cas le jeu ne le sera pas par nous ! Ce programme est un jeu d'aventure, en français.

Vous n'aurez donc pas besoin d'un bon dictionnaire ou d'une licence d'anglais pour errer dans l'île maudite, en évitant les multiples obstacles (par exemple les requins dégénérés) glissés par un programmeur vicieux qui veut à toute force vous empêcher de rejoindre le sous-marin qui doit vous emmener dans un paisible port. A chaque tableau apparaît un graphisme simple mais utile. Vous « dialoguer » avec l'ordinateur en vous aidant d'un vocabulaire donné.

Nous avons trouvé ce programme très attrayant. Nous regrettons toutefois que Loriciels ne livre pas le vocabulaire sur la notice (le recopier, si on n'a pas d'imprimante, c'est long), et qu'il n'y ait pas de plan général accessible à tout moment pour savoir sa position. En revanche, nous apprécions grandement le graphisme, l'humour, le suspense du jeu, l'emballage « livre » pratique et élégant, et aussi la possibilité de jouer tous dans la même équipe en se relayant, car les parties peuvent être longues...

J.-C.A.

Logo compilé

Le LOGO a un charme particulier, surtout auprès des jeunes programmeurs, mais pourquoi faut-il que la fameuse tortue se promène toujours aussi lentement, sauf dans les réalisations complexes et fermées ?

Voici justement un LOGO rapide, car les différentes procédures sont compliées, et ouvert, car l'utilisateur peut ajouter de nouvelles routines-mouvements. Le tout rentre parfaitement dans les 16K d'un ZX81.

DIM P\$(29,2,8)

DIM P(29,6)

Entrer les valeurs directement, par exemple :
LET P\$(1,1) + "A", etc.

TABLEAU P\$

	1	2
1	A	AVANCE
2	D	DROITE
3	G	GAUCHE
4	M	MONTRE
5	C	CACHE
6	H	HOME
7	V	VA-EN
8	<	AUGMENTE
9	>	DIMINUE

Une tortue qui va plus vite qu'un lièvre

SPIRALE



```

**VA-EN      0N  00
**REPETE    0N  00
**REPETE    0N  00
**AVANCE    0N  00
**GAUCHE    0N  00
**FIN REPE  0N  00
**DIMINUE   0N  00
**FIN REPE  0N  00

```



TABLEAU P

	1	2	3	4	5	6
1	135	64	134	64		
2	162	65	163	65		
3	148	65	149	65		
4	134	65				
5	141	65				
6	92	65				
7	187	65	188	65	194	
8	107	65	108	65		65
9	114	65	115	65		

Créer tout d'abord deux REM, une première contenant 327 caractères et une seconde contenant 1024 caractères. La première REM contiendra les instructions de base du langage, la seconde contiendra les instructions créées par l'utilisateur.

Vérifier que « PEEK 16842 » donne bien « 118 » et que « PEEK 17873 » renvoie « 118 ».

Entrer ensuite les 327 octets constituant les routines de base dans la REM 1. La liste des codes est donnée en annexe.

Entrer le programme BASIC. Pour fonctionner il manque à Logo les tables suivantes qui doivent être entrées à la main :

Lancer ensuite GOTO 11 afin de sauver l'ensemble du programme et des données sur cassette. Le programme ne devra jamais être lancé par un RUN qui détruirait les deux tables P et P\$. En cas de « plantage » relancer LOGO par un GOTO 100.

Les mouvements de la tortue

Dès le lancement du programme on doit obtenir un chevron en vidéo inversée en haut à gauche

```

4 REM
10 GOTO 15
11 SAVE "LOGO"
15 LET FL=0
20 LET PC=16842
30 LET K=10
100 CLS
104 PRINT AT 0,0;" "
105 PRINT AT 1,26;" ";AT 1,29;
" ";AT 2,25;" "
106 PRINT AT 1,25;PEEK 16515
107 PRINT AT 1,29;PEEK 16514
108 PRINT AT 2,25;PEEK 16516
109 IF INKEY$="" THEN GOTO 109
110 IF INKEY$="<" THEN GOTO 109
111 IF INKEY$=">" THEN GOTO 110
114 LET A$=INKEY$
115 IF CODE A$=227 THEN STOP
116 IF A$="N" THEN GOTO 100
117 IF A$="B" THEN GOTO 5000
118 IF A$="E" THEN GOTO 5000
119 IF A$="P" THEN GOTO 1000
120 IF A$="Y" THEN PRINT AT 2,2
0;170
125 IF A$=" " THEN GOTO 125
130 FOR I=1 TO K-1
140 IF A$=P$(I,1,1) THEN GOTO 2
00
150 NEXT I
170 GOTO 104
200 PRINT AT 0,0;P$(I,2)
201 IF P(I,4)=0 THEN GOTO 300
203 PRINT AT 0,0;" "
204 INPUT N
205 POKE (P(I,3)+256*P(I,4)),N
220 IF P(I,6)=0 THEN GOTO 300
230 PRINT AT 0,10;" "
240 INPUT M
250 POKE (P(I,5)+256*P(I,6)),M
300 PRINT AT 0,0;" "
305 LET A=USR (P(I,1)+256*P(I,2
)
310 GOTO 104
1000 REM
1002 LET PPI=0
1005 CLS
1010 PRINT "NM LOGO ZX 81 (C)P.A
UBERT 1984"
1020 PRINT (17872-PC)/1024;" KOC
TETS FREE"
1030 PRINT
1040 PRINT "VOULEZ-VOUS:";TAB 27
;"TAPEZ"
1050 PRINT
1060 PRINT "*CREER UNE NOUVELLE
PROCEDURE "
1070 PRINT "*CORRIGER ";P$(K-1,2
);TAB 31;" "
1075 IF INKEY$="" THEN GOTO 1075
1080 IF INKEY$="2" THEN GOTO 120
0
1110 DIM G$(50,15)
1115 IF K=29 THEN GOTO 9900

```

de l'écran et trois nombres en haut à droite qui sont respectivement : la position de la tortue en abscisse, en ordonnée et son angle par rapport à l'horizontale (en multiple de 45 degrés).

Toutes les instructions sont entrées par des pressions de touches :

- instruction du groupe 1 : mouvements de la tortue.

"A" : avance de n points

"G" : tourne à gauche de n fois 45 degrés

"D" : tourne à droite de n fois 45 degrés

"M" : les déplacements de la tortue laissent une trace sur l'écran

"C" : les déplacements de la tortue deviennent invisibles

"V" : va-en n,m sans laisser de trace

"H" : retourne en 0,0 sans laisser de trace.

- instructions du groupe 2

"Y" : affiche la plaie mémoire disponible

"N" : nettoie l'écran

"." : copie l'écran sur l'imprimante

"stopo" : retour au basic

"B" : bibliothèque : affiche la liste de toutes les routines existante ainsi que la touche permettait de les appeler.

"E" : efface les routines à partir de cette spécifiée par l'utilisateur

"P" : passage en mode programme.

Toutes ces instructions sont utilisables en mode direct dès l'apparition du chevron.

```

1120 CLS
1130 PRINT "NOM DE LA PROCEDURE
?"
1140 INPUT P$(K,2)
1150 PRINT AT 1,0;P$(K,2)
1160 PRINT AT 2,0;"TOUCHE CORRES
PONDANTE ?"
1165 PRINT
1170 INPUT P$(K,1)
1171 FOR I=1 TO K-1
1172 IF P$(K,1)=P$(I,1) THEN GOT
0 1175
1173 NEXT I
1174 IF P$(K,1,1)="0" OR P$(K,1,
1,1)="P" OR P$(K,1,1)="E" OR P$(K,
1,1,1)="N" OR P$(K,1,1,1)="." OR P$(
K,1,1,1,1)="+" OR P$(K,1,1,1,1)="Y" OR P
$(K,1,1,1,1,1)=":" OR P$(K,1,1,1,1,1,1)
="B" OR
CODE (P$(K,1,1,1,1,1,1,1))=227 OR P$(K,1,
1,1,1,1,1,1,1,1)="R" OR CODE (P$(K,1,1,1,1,1,1,1,1,1))=112 0
R CODE (P$(K,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1))=113 OR CODE (
P$(K,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1))=114 OR CODE (P$(K,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1))=115 OR CODE (P$(K,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1))=117 T
HEN GOTO 1175
1175 GOTO 1150
1176 PRINT "TOUCHE DEJA UTILISEE
"
1177 GOTO 1150
1180 PRINT AT 3,1;" ";P$(K,1)
;AT 4,0;" "
1190 LET K=K+1
1200 PRINT "NOMBRE DE PARAMETRES
?"
1201 INPUT A
1202 PRINT A
1203 IF A=0 THEN GOTO 1213
1204 IF A=1 THEN GOTO 1209
1205 GOSUB 9000
1206 LET P(K-1,5)=M1
1207 LET P(K-1,6)=M2
1208 LET PC=PC+1
1209 GOSUB 9000
1210 LET P(K-1,3)=M1
1211 LET P(K-1,4)=M2
1212 LET PC=PC+1
1213 GOSUB 9000
1214 LET P(K-1,2)=M2
1215 LET P(K-1,1)=M1
1216 POKE PC,201
1220 IF K=10 THEN GOTO 1000
1220 CLS
1225 LET I=0
1230 IF G$(I+1,1)(">") THEN GOTO
1240
1233 PRINT AT I,0;G$(I+1,1);" ";
G$(I+1,3 TO 15)
1235 LET I=I+1
1236 IF I=21 THEN PRINT AT 21,29
;" "
1237 IF I=21 THEN GOTO 1240
1238 GOTO 1230
1240 FOR I=1 TO 75

```

```

1400 IF Q$(I,1) <> "*" THEN LET SP
1401 IF Q$(I,1) <> "*" THEN GOTO 1
1402 NEXT I
1403 LET PT=1
1404 LET PP=0
1405 LET PAGE=1
1406 IF PP=20 THEN CLS
1407 IF PT=21 THEN GOTO 9999
1408 IF PP=20 THEN LET PAGE=PAGE
+1
1409 LET Q$(PT,1) = "*"
1410 IF PP=20 THEN LET PP=0
1411 PRINT AT PP,1;" "
1412 PRINT AT PP,0;" "
1413 PRINT AT 0,25;"PAGE:";PAGE
1414 IF INKEY$="" THEN GOTO 1277
1415 LET A$=INKEY$
1416 IF A$=" " THEN COPY
1417 IF A$="." THEN GOTO 1250
1418 LET CODE=CODE # A$
1419 IF CODE=112 OR CODE=113 THE
N GOTO 1373
1420 IF CODE=114 OR CODE=115 THE
N GOTO 1380
1421 IF CODE=117 THEN GOTO 1400
1422 IF A$="0" THEN GOTO 1500
1423 IF Q$(PT,2) <> " " THEN GOTO
1277
1424 IF A$ <> "R" THEN GOTO 1315
1425 PRINT AT PP,2;"REPETE";
1426 PRINT " "
1427 INPUT U$
1428 IF (U$="M" AND P(K-1,5)=0)
OR (U$="N" AND P(K-1,4)=0) THEN
GOTO 9999
1429 IF LEN U$=1 THEN LET U$="0"
+U$
1430 PRINT AT PP,1;U$
1431 LET Q$(PT,2 TO 13)=U$
1432 LET Q$(PT,3 TO 10)="REPETE"
1433
1434 GOTO 1368
1435 FOR I=1 TO K-2
1436 IF A$(1)=P$(I,1,1) THEN GOT
O 1330
1437 NEXT I
1438 IF A$="*" THEN LET Q$(PT,3
TO 10)="FIN REPE"
1439 IF A$="." THEN PRINT AT PP,
2;"FIN REPETE"
1440 IF A$="*" THEN LET Q$(PT,2)
="*"
1441 IF A$="." THEN GOTO 1368
1442 IF A$=" " THEN LET Q$(PT,2
TO 13)=" "
1443 IF A$="." THEN GOTO 1500
1444 LET Q$(PT,2)=A$
1445 LET Q$(PT,3 TO 10)=P$(I,2)
1446 PRINT AT PP,2;Q$(PT,3 TO 10
)
1447 LET NBP=2
1448 IF P(I,6)=0 THEN LET NBP=1
1449 IF P(I,4)=0 THEN LET NBP=0
1450 FOR G=1 TO NBP
1451 PRINT AT PP,5+3*G;" "
1452 INPUT U$
1453 IF (U$="M" AND P(K-1,6)=0)
OR (U$="N" AND P(K-1,4)=0) THEN
GOTO 9999
1454 IF LEN U$=1 THEN LET U$="0"
+U$
1455 PRINT AT PP,5+3*G;U$
1456 LET Q$(PT,(5+3*G) TO (10+3*
G))=U$
1457 NEXT G
1458 LET SP=SP+1
1459 LET PP1=PP
1460 LET PT=PT+1
1461 LET PP=PP+1
1462 GOTO 1250
1463 IF PP=0 AND CODE=112 OR PT=
SP AND CODE=113 OR PP=20 AND COD
E=113 THEN GOTO 1277
1464 LET PT=PT+(CODE=113)-(CODE=
112)
1465 LET PP1=PP
1466 LET PP=PP+(CODE=113)-(CODE=
112)
1467 GOTO 1250
1468 IF (PAGE=1 AND CODE=114) OR
((PAGE=20) & SP AND CODE=115) THE
N GOTO 1277
1469 LET PT=PT+20*(CODE=115)-20*(
CODE=114)
1470 IF PT > SP THEN LET PT=SP
1471 LET PAGE=PAGE+(CODE=115)-(C
ODE=114)
1472 LET LIM=20*INT (PT/20)+1
1473 CLS
1474 FOR I=LIM TO LIM+20
1475 PRINT Q$(I,1);" ";Q$(I,3 TO
16)
1476 NEXT I
1477 GOTO 1250
1478 PRINT AT PP,1;" "

```

```

1400 LET Q$(PT) = " "
1410 GOTO 1250
1420 REM
1430 CLS
1440 PRINT "VOULEZ-VOUS LA COMPI
LATION (O/N)";
1450 IF INKEY$="" THEN GOTO 1500
1460 IF INKEY$="N" THEN GOTO 100
1470 DIM R(16,2)
1480 LET S=0
1490 CLS
1500 LET PC=P(K-1,1)+256*P(K-1,2
)
1510 FOR I=1 TO SP+1
1520 PRINT AT 5,5;"UNE PETITE SE
CONDE S.V.P.:";AT 10,5;"J'EN SUIS
A LA LIGNE";I
1530 LET A$=Q$(I,2)
1540 IF (17871-PC) < 15 THEN GOTO
9999
1550 IF A$="R" THEN GOTO 8000
1560 IF A$="*" THEN GOTO 8500
1570 IF A$="." THEN POKE PC,201
1580 IF A$=" " THEN LET PC=PC+1
1590 IF A$="0" THEN GOTO 100
1600 FOR J=1 TO K-1
1610 IF A$(1)=P$(J,1,1) THEN GOT
O 1600
1620 NEXT J
1630 PRINT AT 21,0;"INSTRUCTION
INCONNUE LIGNE";I
1640 GOTO 2535
1650 LET NBP=2
1660 IF Q$(I,15)="" THEN LET NB
P=1
1670 IF Q$(I,13)="" THEN LET NB
P=0
1680 FOR G=1 TO NBP
1690 LET A$=Q$(I,(9+3*G) TO (10+
3*G));
1700 IF CODE A$(2) < 30 THEN GOTO
2000
1710 IF A$(2)="" THEN LET IND=5
1720 IF A$(2)="" THEN LET IND=3
1730 IF Q$(I,2)="" OR Q$(I,3)=""
THEN GOTO 2550
1740 POKE PC,30
1750 POKE PC+1,P(K-1,IND)
1760 POKE PC+2,P(K-1,IND+1)
1770 POKE PC+3,33
1780 POKE PC+4,P(J,1+2*G)
1790 POKE PC+5,P(J,2+2*G)
1800 POKE PC+6,119
1810 LET PC=PC+6
1820 NEXT G
1830 POKE PC,203
1840 POKE PC+1,P(J,1)
1850 POKE PC+2,P(J,2)
1860 LET PC=PC+3
1870 NEXT I
1880 POKE PC,33
1890 POKE PC+1,P(J,3)
1900 POKE PC+2,P(J,4)
1910 POKE PC+3,54
1920 POKE PC+4,P(K-1,IND)
1930 POKE PC+5,33
1940 POKE PC+6,(P(J,3)+1)
1950 POKE PC+7,P(J,4)
1960 POKE PC+8,54
1970 POKE PC+9,P(K-1,IND+1)
1980 POKE PC+10,206
1990 POKE PC+11,P(J,1)
2000 POKE PC+12,P(J,2)
2010 LET PC=PC+13
2020 GOTO 2535
2030 REM
2040 LET FL=1
2050 CLS
2060 GOSUB 6000
2070 LET B$=""
2080 PRINT AT 20,0;"INSTRUCTION
A PARTIR DE LAQUELLEON NETTOIE"
2090 LET FL=0
2100 INPUT B$
2110 FOR A=1 TO K-1
2120 IF B$=P$(A,1,1) THEN GOTO 5
100
2130 NEXT A
2140 GOTO 5000
2150 LET FL=0
2160 IF A=16 THEN GOTO 100
2170 LET K=A
2180 LET PC=P(A,1)+256*P(A,2)
2190 FOR I=K TO 20
2200 LET P(I,4)=0
2210 NEXT I
2220 LET FL=0
2230 GOTO 100
2240 REM
2250 CLS

```



```

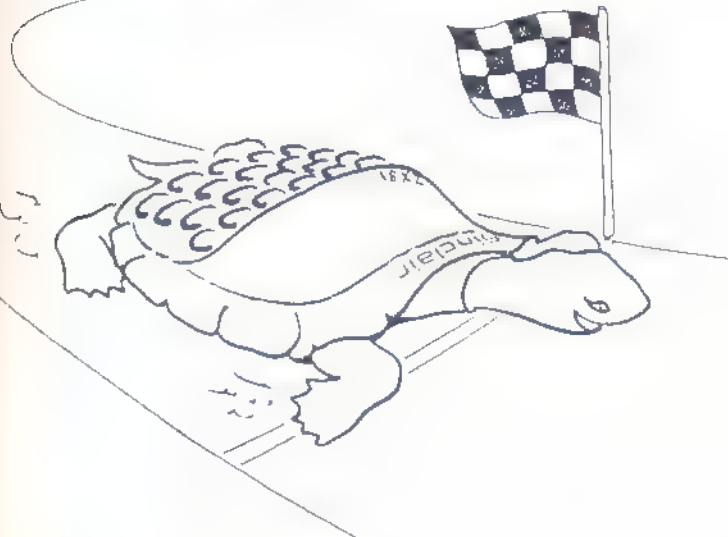
6002 PRINT AT 0,0;"PROCEDURE
  LETRE UTILISEE"
6003 PRINT "-----"
6005 LET CUB=1
6010 FOR T=1 TO K-1
6020 PRINT P$(T,2);TAB 15;P$(T,1)
6027 IF T<17*CUB THEN GOTO 6032
6028 PRINT AT 21,0;"-----"
6029 IF INKEY#="" THEN GOTO 6029
6030 CLS
6031 LET CUB=CUB+1
6032 NEXT T
6035 IF FL=1 THEN RETURN
6036 PRINT AT 21,0;"-----"
6037 IF INKEY#="" THEN GOTO 6037
6040 GOTO 105
6050 STOP
6060 REM "-----"
6061 LET A$=0$(1,12 TO 15)
6062 IF S=15 THEN PRINT AT 21,0;"
  PLUS DE 16 REPETES INDRIQUES"
6063 IF S=15 THEN GOTO 2535
6065 IF A$(2)="N" THEN GOTO 5200
6066 IF A$(2)="M" THEN GOTO 5110
6070 POKE PC,22
6080 POKE PC+1,VAL A$
6090 LET PC=PC+2
6100 GOSUB 9000
6110 LET S=S+1
6120 LET R(5,1)=M1
6130 LET R(5,2)=M2
6140 POKE PC,213
6150 LET PC=PC+1
6160 GOTO 2536
6170 POKE PC,33
6180 POKE PC+1,P(K-1,5)
6190 POKE PC+2,P(K-1,6)
6200 GOTO 2930
6210 POKE PC,33
6220 POKE PC+1,P(K-1,3)
6230 POKE PC+2,P(K-1,4)
6240 POKE PC+3,86
6250 LET PC=PC+4
6260 GOTO 6040
6270 REM "-----"
6281 IF S=0 THEN PRINT AT 21,0;"
  + IMPOSSIBLE A LA LIGNE ";I
6282 IF S=0 THEN PAUSE 50
6283 IF S=0 THEN GOTO 1220
6290 POKE PC,209
6300 POKE PC+1,31
6310 POKE PC+2,194
6320 POKE PC+3,R(5,1)
6330 POKE PC+4,R(5,2)
6340 LET PC=PC+5
6350 LET S=S-1
6360 GOTO 2535
6370 REM "-----"
6381 LET M1=PC-256+INT(PC/256)
6382 LET M2=INT(PC/256)
6390 RETURN
6400 REM "-----"
6401 PRINT AT 21,0;"PLUS DE HERO
  IRE. ...."
6410 POKE PC,201
6420 GOTO 105
6430 LET N=1
6440 IF P(K-1,4)=0 THEN LET N=0
6450 PRINT AT 21,0;P$(K-1,2);" M
  A QUE ";N;" PARAMETRE (5)"
6460 INPUT U$
6470 PRINT AT 21,0;" "
6480 IF A$="R" THEN GOTO 1305
6490 GOTO 1350

```

```

16514,0,0,0,167,0,205,504,705,1
16520,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16530,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16540,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16550,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16560,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16570,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16580,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16590,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16600,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16610,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16620,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16630,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16640,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16650,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16660,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16670,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16680,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16690,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16700,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16710,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16720,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16730,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16740,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16750,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16760,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16770,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16780,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16790,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16800,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16810,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16820,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16830,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1
16840,0,1,1,0,0,170,3,0,1395,504,705,1

```



COMMANDEZ VOS LOGICIELS EN ANGLETERRE

2500 TITRES DIFFÉRENTS
 pour AMSTRAD - BBC - COMMODORE 64 et 16 - DRAGON
 ELECTRON - MSX - QL - SPECTRUM - VIC 20 et ZX 81.

- dont 200 titres à 50 francs OU MOINS!
- Offensive Q.L.**
 Plus de 40 livres et des dizaines de logiciels/progiciels dont
- Assembler Metaconco 480 F
 - Lisp Metaconco 720 F
 - Disassembler Hisoft . 250 F
 - Graphi QL 420 F
 - Hopper (Jeu d'arcade) . 180 F
 - BCPL Metaconco 720 F
 - Lands of Havoc (Aventure graphique avec 2000 écrans) 250 F
 - Cartouches Microdrive (en stock!) les 8 : 260 F - les 16 : 500 F

SPECTRUM
 600 logiciels et 30 livres techniques

AMSTRAD
 Copieur de programmes (K7),
 pour copies personnelles seulement.
 Instructions en français 100 F

**RÈGLEMENT PAR MANDAT INTERNATIONAL (en francs)
 ou EUROCHÈQUE (en livres sterling).**

**TOUS FRAIS DE PORT ET D'EMBALLAGE COMPRIS.
 ENVOI IMMÉDIAT DANS LE MONDE ENTIER.**

Instructions séparées en français fournies sur demande
 avec la plupart des JEUX.

**RECEVEZ RÉGULIÈREMENT PENDANT 1 AN
 LES LISTES POUR VOTRE ORDINATEUR CONTRE 20 F
 (remboursables 1^{re} commande).**

Vous pouvez réserver vos commandes en téléphonant
 à Didier, Jean-Pierre et Caroline.

**DUCHET - 51 Saint George Road
 CHEPSTOW - NP6 5LA - ANGLETERRE
 Téléphone : +44 - 291 257 80**

Il est possible de créer d'autres routines qui, une fois compilées feront partie intégrante du langage.



Pour cela il est nécessaire de passer en mode programme.
Après passage en mode programme deux possibilités sont offertes :

- création d'une nouvelle procédure
- correction de la dernière procédure entrée

* création d'une nouvelle procédure :
donner :

- le nom de la procédure
- la touche associée
- le nombre de paramètres (au maximum 2).

Ces deux paramètres seront désignés par les lettres N par le premier et M par le second.

Toutes les instructions de groupe 1 sont utilisables pour créer de nouvelles procédures. En plus sont utilisables :

- "R" répète n fois
- " " fin répète

on peut imbriquer jusqu'à 16 "répète"

- ">" augmente N ou M
- "<" diminue N ou M
- "." fin de la procédure

Fonction propre à l'éditeur :

- "↑" monte d'une ligne
- "↓" descend d'une ligne
- "←" monte d'une page
- "→" descend d'une page
- "edit" efface la ligne courante
- "Ø" retour direct au compilateur après correction.

Après compilateur chaque instruction peut être utilisée en appuyant sur la touche qui lui est associée.

Bonne logomachie

Pierre AUBERT

Caractères quatre à quatre

La possibilité de générer des caractères graphiques mémorisables dans les instructions DATA constitue l'un des principaux attraits du Spectrum. Mais comme il est fastidieux de calculer la grille correspondante si l'on ne dispose pas d'un utilitaire efficace ! CARADATA est un programme graphique très complet qui sait aussi jouer d'une manière instructive avec les lignes REM et les lignes DATA, entre lesquelles il est souvent utile d'organiser des échanges.

CARADATA permet de traiter 4 caractères simultanément,

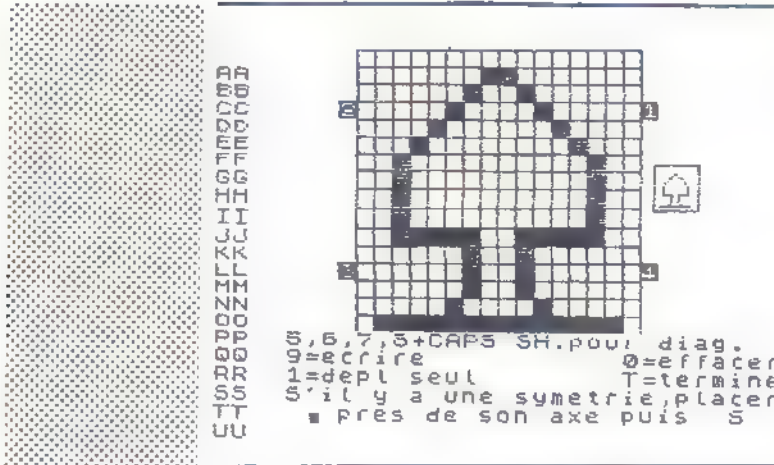
- soit sur une grille 8 x 8 que l'on peut recopier par rotations et symétries
- soit sur une grille 16 x 16 avec ici encore les

possibilités de dessin simultané par symétrie. Après affectation à un caractère, les codes de celui-ci sont inscrits directement dans une ligne REM.

Vous ne sauvegardez en fin de travail que les lignes DATA constitués à partir des REM précédentes. Elles pourront ainsi, sans erreur de transcription, être réutilisées dans vos futurs programmes.

La liste s'affiche dès chargement, à la ligne 1 qui servira de REM relais pour l'édition des DATA. La ligne 2 indique le mode d'emploi.

Le programme se lance par RUN. Les grilles se tracent et le menu de la fig. 1 vous est proposé : Vous pouvez alors :



- Afficher ou rappeler dans le quadrat de votre choix un caractère en vue de codage, d'adjonctions ou transformations.

- Dessiner (fig. 2) avec les touches curseur (5, 6, 7, 8) complétées par :

- CAP SHIFT dont l'appui simultané provoque un déplacement en diagonale décalé de 45° dans le sens des aiguilles d'une montre.

- "9" (GRAPHIC) pour noircir les déplacements suivants

- "0" (GRAPHIC) pour effacer les déplacements suivants

- "1" pour se déplacer sans écrire ni effacer
- "T" pour terminer et retour au menu.

Pour tracer un dessin possédant une symétrie, horizontale, verticale, ou par rapport à un point, on commence par déplacer le curseur sur l'axe de symétrie, ou le centre de symétrie, puis la touche "S" et le choix de cette symétrie (centre, horizontale, verticale) provoqueront automatiquement l'affichage du dessin et de son symétrique en une seule passe.

- Faire des transformations à partir d'un caractère, par :

- symétries verticales, horizontales, - rapport au centre, pour les 4 quadrants
- rotations dans le sens trigo

Cette dernière possibilité est intéressante car elle correspond au changement de direction d'un mobile donnant aussitôt son nouveau dessin pour cette direction.

- Affecter le dessin à un caractère graphique.

- Editer la ligne DATA correspondant à ce caractère. Le caractère et les codes apparaissent dans la ligne 1 REM relais, il faut alors :

- l'éditer
- supprimer les ?, remplacer REM par DATA
- la renuméroter pour l'inclure à sa convenance dans le programme.

- Effacer les lignes inutiles pour ne conserver que les lignes DATA à sauvegarder.

```

1 REM ??????????"A+",0,0,16,32
,126,32,16,00
2 REM Ne supprimez pas la lig
ne 1 qui comporte REM+36* Elle
sera réutilisée, Il faut l'éditer
, supprimer les ?, remplacer: REM
par: DATA et la renuméroter (de
10 à 100 ou à partir de 7000),
Supprimez à la fin toutes les au
tres lignes
100 REM -----
110 REM C A R A D A T A
120 REM -----

```

```

130 REM pour tracer les caract
eres et editer leurs DATA ****
*
140 REM © F. QUERE 4/84
pour ZX SPECTR 16 ou 48k -
*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*-*

```

```

150 LET ME=300: REM MENU
160 LET EF=700: REM SUB Efface#
ent
170 LET TR=750: REM Transfert
180 LET VQ=1080: REM variables
suivant quad
190 LET QD=1130
200 REM grilles
210 BORDER 7: PAPER 7
220 FOR i=0 TO 7: PRINT AT i,8;
PAPER 7; " "; PAPER 5; "
"; NEXT i
230 FOR i=8 TO 15: PRINT AT i,8
; PAPER 5; " "; PAPER 7; "
"; NEXT i

```

```

240 PLOT 196,122: DRAW 20,0: DR
AW 0,-20: DRAW -20,0: DRAW 0,20
250 PRINT AT 7,25; " "; PAPER 7; "
AT 8,26; " "; PAPER 5; AT 7,26; "
"; AT 8,25; " "; PAPER 5; "
260 PRINT AT 3,7; "9"; AT 3,24; "0
"; AT 12,7; "8"; AT 12,24; "4": REM
no des quadrants
270 FOR i=47 TO 175 STEP 8: PLO
T 64,i: DRAW 126,0: NEXT i: REM
Horizontal
280 FOR i=63 TO 192 STEP 8: PLO
T i+1,48: DRAW 0,127: NEXT i: RE
M vertical
290 FOR i=1 TO 21: PRINT AT i,0
; CHR$(64+i); CHR$(143+i): NEXT
i

```

```

300 GO SUB EF
310 PRINT AT 16,3; "1=Aff. un ca
ract. et le coder"; AT 17,3; "2=De
ssiner"; AT 18,3; "3=Symétries et
rotations"; AT 19,3; "4=Affecter u
n caractère"; AT 20,3; "5=Ecrire l
es lignes DATA"; AT 21,3; "6=Effac
er les lignes/ progr"
320 INPUT "Votre choix?"; T$: LE
T i=CODE T$-48
330 IF T>0 AND T<7 THEN GO SUB
EF: GO TO T*1000
340 GO TO 320
700 REM SUB Effacement
710 FOR i=16 TO 21: PRINT AT i,
2; " "; NEXT i: RETURN

```

```

750 REM SUB Transfert caractere
dans grille
760 FOR Y=Yd TO Yd+7: FOR X=Xd
TO Xd+7:
770 IF POINT (X,Y) THEN PRINT A
T VAL V$,VAL H$;CHR$(143);
780 NEXT X: NEXT Y
790 RETURN
800 REM SUB Copie de la grille
dans les caracteres test
810 PRINT AT 7,25; " "; AT 8,25;
" "; REM Effacement préalable
820 FOR i=8 TO 23: FOR j=0 TO 1
5
830 IF POINT (8*i+4,172-8*j) TH
EN PLOT 192+i,119-j
840 NEXT j: NEXT i
845 RETURN
1000 REM AFFICHER UN CARACTERE E
XISTANT-----

```

```

1010 INPUT "Caractere a afficher
?"; A$
1020 INPUT "Dans quel quadrant?";
Q
1030 GO SUB VQ
1040 PRINT AT L,C;A$
1050 LET V$="119-Y": LET H$="X-1
92": GO SUB TR: GO SUB QD
1060 GO TO ME
1070 REM SUB VQ Variables suivan
t les quadrants

```

```

1080 IF Q=1 THEN LET L=7: LET C=
26: LET CP=26
1090 IF Q=2 THEN LET L=7: LET C=
25: LET CP=3
1100 IF Q=3 THEN LET L=8: LET C=
25: LET CP=3
1110 IF Q=4 THEN LET L=8: LET C=
26: LET CP=26
1120 LET Xd=8*C: LET Yd=168-8*L:
RETURN: REM Coordonnees de deb
ut d'analyse du caractere
1130 REM SUB 00
1140 IF Q=1 OR Q=2 THEN GO SUB 1
160
1150 IF Q=3 OR Q=4 THEN GO SUB 1
190
1160 RETURN
1170 REM lecture des codes
1180 LET n=0: FOR i=16608+C TO 1
6400+C STEP 256: PRINT AT n,CP;P
EEK i;" "; LET n=n+1: NEXT i: R
ETURN
1190 LET n=8: FOR i=18432+C TO 2
6224+C STEP 256: PRINT AT n,CP;P
EEK i;" ": LET n=n+1: NEXT i: R
ETURN
2000 REM Dessiner -----
2010 PRINT AT 16,4;"5,6,7,8+CAPS
SH.pour diag.";AT 17,4;"9=ecrir
e";AT 18,4;"1
rien ecrire T=termine";AT
19,4;"5'il y a une symetrie,plac
er";AT 20,4;" a pres de son axe
puis S"
2020 LET L=3: LET C=19: LET s=0
2030 LET noir=2
2040 LET cd=CODE INKEY$
2050 IF cd=57 THEN LET noir=0
2060 IF cd=48 THEN LET noir=1
2070 IF cd=49 THEN LET noir=2
2080 IF INKEY$="t" THEN GO TO 22
00: REM Termine
2090 IF INKEY$="s" THEN GO SUB 2
2000
2100 IF INKEY$<>" " THEN GO TO 20
50
2110 LET L=L+((cd=9)+(cd=54)+(cd
=10) AND L<=14)-((cd=6)+(cd=55)+
(cd=11) AND L>0)
2120 LET C=C+((cd=11)+(cd=56)+(c
d=9) AND C<23)-((cd=6)+(cd=53)+(
cd=10) AND C>8)
2130 IF s THEN GO SUB 2320
2140 IF noir<>2 THEN PRINT AT L,
C; INVERSE noir;"█": PLOT INVERS
E noir;192+C,119-L: IF s THEN PR
INT AT L1,C1; INVERSE noir;"█":
PLOT INVERSE noir;192+C1,119-L1:
GO TO 2040
2150 PRINT AT L,C; OVER 1; INVER
SE 1;" "
2160 PAUSE 5
2170 PRINT AT L,C; OVER 1; INVER
SE 1;" "
2180 PAUSE 5
2190 GO TO 2040
2200 INPUT PAPER 6;"H=sym H U=s
ym V D=sym/ctr";Z$
2210 IF Z$="h" THEN LET ah=L
2220 IF Z$="v" THEN LET av=C
2230 IF Z$="o" THEN LET ah=L: LE
T av=C
2240 LET s=1: RETURN
2250 PLOT OVER 1;192+C,119-L: RE
M sur caractere temoin
2260 IF INKEY$="" OR INKEY$="9"
THEN GO TO 2260
2270 GO TO 2030
2280 REM Termine
2290 FOR Q=1 TO 4: GO SUB VQ: GO
SUB 00: NEXT Q
2300 FOR i=16 TO 18: PRINT AT i,
20;" "
2310 GO TO ME
2320 REM ecriture avec symetrie
2330 IF Z$="v" THEN LET C1=2*av-
C+1: LET L1=L
2340 IF Z$="h" THEN LET L1=2*ah-
L+1: LET C1=C
2350 IF Z$="o" THEN LET L1=2*ah-
L+1: LET C1=2*av-C+1
2360 RETURN

```

```

3000 REM Transformations-----
3010 GO SUB EF
3020 PRINT AT 17,3;"U=Symetrie a
axe vertical";AT 18,3;"H=Symetr
ie a axe horizontal";AT 19,3;"O=
Sym/centre ";AT 20,3;"R=Rotation
1/4 ";AT 21,3;"T=termine (codes
puis menu)"
3030 INPUT FLASH 1;"VOTRE CHOIX
?";C$
3040 IF C$="t" THEN GO TO ME
3050 INPUT FLASH 1;"Quadrant de
depart ?";Q
3060 GO SUB VQ
3070 IF C$="v" THEN LET H$="223-
X": LET U$="119-Y": GO SUB TR
3080 IF C$="h" THEN LET H$="X-19
2": LET U$="Y-104": GO SUB TR
3090 IF C$="o" THEN LET H$="223-
X": LET U$="Y-104": GO SUB TR
3100 IF C$="r" THEN LET U$="215-
X": LET H$="127-Y": GO SUB TR
3110 GO SUB 600: FOR q=1 TO 4: G
O SUB VQ: GO SUB 00: NEXT q
3120 GO TO 3030
4000 REM Affectation touche----
4010 INPUT "Quel quadrant?";Q: I
F Q<1 OR Q>4 THEN GO TO 4010
4020 PRINT AT 21,5; PAPER 6;"Car
actere MAJUSCULE"
4030 INPUT "affectation a quelle
touche?";L$
4040 GO SUB VQ: IF Q=1 OR Q=2 TH
EN LET test=16608+C: GO TO 4050
4050 LET test=18432+C
4060 FOR i=0 TO 7: POKE USR L$+i
,PEEK test: LET test=test+256: N
EXT i
4070 REM Affich caractere
4080 PRINT AT CODE L$-64,0;L$;CH
R$ (CODE L$+79)
4090 INPUT "C=cont. M=menu Votr
e choix?";C$
4100 IF C$="m" THEN GO TO ME
4110 IF C$="c" THEN GO TO 4000
4120 GO TO 4090
5000 REM ecrire les REM/DATA----
5010 INPUT "Quel caractere? (MAJ
USCULE)";L$: LET M=CODE L$: IF M
<41 OR M>85 THEN GO TO 5010
5020 LET af=PEEK 23635+256*PEEK
23636+
5030 LET a=af
5040 FOR i=7 TO 0 STEP -1: LET P
$=STR$ PEEK (USR L$+i)
5050 FOR j=LEN P$ TO 1 STEP -1:
POKE a,CODE P$(j): LET a=a-1: NE
XT j
5060 POKE a,44: LET a=a-1: NEXT
5070 POKE a,34: POKE a-1,(M+79):
POKE a-2,M: POKE a-3,34: LET a=
a-4
5080 REM POKE de 0 dans le reste
5090 FOR i=a TO af-34 STEP -1: P
OKE i,0: NEXT i
5100 LIST
6010 REM Effacer les lignes inut
iles-----
6020 CLS: PRINT "vous pouvez su
pprimer les lignes du progr et n
e conserver que les DATA a saveu
garder": PAUSE 0
6030 INPUT "iere ligne a effacer
?";L1: PRINT "debut=";L1
6040 INPUT "derniere ligne a eff
acer?";L2: PRINT "fin=";L2;" Pa
tientez..."
6050 LET b=256: LET a=23755
6060 LET no=PEEK (a+1)+b*PEEK a:
LET lo=4+PEEK (a+2)+b*PEEK (a+3
)
6070 IF no=L1 THEN LET ad=a
6080 IF no=L2 THEN GO TO 6100
6090 LET a=a+lo: GO TO 6060
6100 LET ton=a+lo-ad-4: POKE ad+
2,ton-INT (ton/b)*b: POKE ad+3,I
NT (ton/b): PRINT "PAPER 6;"TAP
ER ";L1;" puis ENTER": BEEP .2,1
2: STOP
9999 SAVE "CARADATA" LINE 5100

```

Quatre programmes de jeu

ZX81 français

Nouvel essai de francisation du ZX réussi, cette fois-ci en utilisant la HRG Memotech. Après avoir entré le programme et pressé RUN, appuyer sur la touche NEW pour vider la mémoire. Tout programme entré ensuite apparaîtra francisé. Par exemple, ■ vous appuyez sur la touche THEN vous obtiendrez ALORS.

```

1 REM 1234567890123
2 REM *****
3 REM * ZX81 EN "FRANCAIS" *
4 REM *****
5 REM * MICRO CLUB ORLEANS *
6 REM * LLATY BERTRAND *
7 REM *****
8 REM
9 FAST
10 FAST
11 POKE 16514,33
12 POKE 16515,0
13 POKE 16516,0
14 POKE 16517,17
15 POKE 16518,0
16 POKE 16519,0
17 POKE 16520,1
18 POKE 16521,0
19 POKE 16522,4
20 POKE 16523,237
21 POKE 16524,176
22 POKE 16525,201
23 RAND USR 16514
30 POKE 276,CODE "a"
31 POKE 277,0
35 POKE 290,CODE "G"
36 POKE 291,CODE "r"
40 POKE 315,CODE "E"
45 POKE 318,CODE "R"
46 POKE 319,CODE "A"
47 POKE 320,CODE "c"
50 POKE 327,CODE "C"
51 POKE 328,CODE "A"
52 POKE 329,CODE "S"
53 POKE 330,CODE "e"
55 POKE 334,CODE "C"
56 POKE 335,CODE "H"
57 POKE 336,CODE "A"
60 POKE 339,CODE "A"
65 POKE 344,CODE "n"
70 POKE 348,CODE "u"
75 POKE 349,CODE "E"
76 POKE 350,CODE "t"
77 POKE 351,0
80 POKE 358,CODE "A"
81 POKE 359,CODE "L"
82 POKE 360,CODE "O"
83 POKE 361,CODE "R"
84 POKE 362,CODE "s"
85 POKE 363,CODE "a"
90 POKE 364,CODE "P"
91 POKE 365,CODE "A"
92 POKE 366,CODE "s"
95 POKE 367,CODE "I"
96 POKE 368,CODE "M"
97 POKE 369,CODE "P"
98 POKE 370,CODE "R"
99 POKE 371,CODE "I"
100 POKE 372,CODE "M"
101 POKE 373,CODE "e"
105 POKE 383,CODE "L"
106 POKE 384,CODE "E"
107 POKE 385,CODE "N"
108 POKE 386,CODE "t"
110 POKE 387,CODE "V"
111 POKE 388,CODE "I"
112 POKE 389,CODE "T"
113 POKE 390,CODE "e"
115 POKE 391,CODE "v"
116 POKE 392,CODE "I"
117 POKE 393,CODE "D"
118 POKE 394,CODE
120 POKE 395,CODE "M"
121 POKE 396,CODE "O"
122 POKE 397,CODE "N"
123 POKE 398,CODE "T"
124 POKE 399,CODE "e"
135 POKE 410,CODE "P"
136 POKE 411,CODE "O"
137 POKE 412,CODE "U"
138 POKE 413,CODE "r"
140 POKE 414,CODE "Y"
141 POKE 415,CODE "a"
145 POKE 416,CODE "S"
146 POKE 417,CODE "/"
147 POKE 418,CODE "P"
148 POKE 419,CODE "R"
149 POKE 420,CODE "O"
150 POKE 421,CODE "g"
155 POKE 422,CODE "L"
156 POKE 423,CODE "I"
157 POKE 424,CODE "R"
158 POKE 425,CODE "e"
159 POKE 426,0
165 POKE 435,CODE "M"
170 POKE 438,CODE "H"
171 POKE 439,CODE "O"
172 POKE 440,CODE "R"
173 POKE 441,CODE "l"
175 POKE 442,CODE "E"
176 POKE 443,CODE "N"
177 POKE 444,CODE "C"
178 POKE 445,CODE "O"
179 POKE 446,CODE "R"
180 POKE 447,CODE "e"
185 POKE 448,CODE "M"
186 POKE 449,CODE "E"
187 POKE 450,CODE "M"
190 POKE 451,CODE "E"
191 POKE 452,CODE "C"
192 POKE 453,CODE "R"
193 POKE 454,CODE "I"
194 POKE 455,CODE "t"
200 POKE 456,CODE "P"
201 POKE 457,CODE "t"
205 POKE 458,CODE "E"
206 POKE 459,CODE "X"
207 POKE 460,CODE "E"
208 POKE 461,CODE "C"
209 POKE 462,CODE "u"
215 POKE 471,CODE "S"
216 POKE 472,CODE "i"
220 POKE 476,CODE "E"
221 POKE 477,CODE "F"
222 POKE 478,CODE "F"
223 POKE 479,CODE "P"
224 POKE 480,CODE "t"
225 POKE 481,CODE "v"
226 POKE 482,CODE "I"
227 POKE 483,CODE "D"
228 POKE 484,CODE "v"
230 POKE 490,CODE "O"
231 POKE 491,CODE "U"
232 POKE 492,CODE "r"
240 POKE 500,CODE "T"
241 POKE 501,CODE "O"
242 POKE 502,CODE "U"
243 POKE 503,CODE "C"
244 POKE 504,CODE "H"
245 POKE 505,CODE "e"
300 RAND USR 9346
310 SLOW

```

Bertrand LLATY

Verbes du premier groupe (ZX 81 16K0)

Un petit didacticiel de conjugaison à la limite du pédagogique et de l'amusant et qui possède une structure facile à étudier et à réutiliser.

```

10 REM CONJUGAISON DES VERBES
DU 1 GROUPE AU PRESENT ET
AU FUTUR...MARMAN G.
20 LET U=1
30 LET S=U+U
40 LET Z=S+U
50 LET G=N+U
60 LET D=C+U
70 LET F=D+Z
75 LET X=U-U
80 DIM A$(7)
85 DIM N(6)
90 LET N$="ILTE"
100 LET Z$="ILTE"
110 LET S$="JE TU IL ELLE
NOUS VOUS ILS ELLES"
115 LET F$="ERRAI ERAS ERA ERA
ERONSERZ ERONT ERONT"
120 LET T$="E ES E E
ONS LEZ ENT ENT "
125 LET Y$="IRAI IRAS IRA IRA
IRONSIREZ Iront Iront"
130 LET I$="VAIS VAS VA V
A ALLONSALLEZ VONT VONT "
135 LET X$="ENVERRAI ENVERRAS E
NUERRA ENVERRA ENVERRONSEVERR
EZ ENVERRONTENVERRONT"
140 LET L$="DECONGELERCONGELER
DECELER RECELER DEGELER D
EMANTELERCELER CEISLER ECA
RTELER GELER HARCELER HARTE
LER MODELER PELEL"
145 LET C$="CONJUGAISON DES VER
BES DU 1 GROUPE AU PRESENT OU AU
FUTUR.CHOISISSEZ EN REPENDANT
POUR PRESENT ET POUR FUTUR. "
150 LET M$="RACHETER ACHETER "
CROCHETER FURETER HALETET "
155 LET K$="AEIOU"
160 PRINT "POUR SAUVEGARDER APP
UYER SUR UNE TOUCHE"
170 IF INKEY$="" THEN GOTO 170
180 SAVE "CONJUGAISON E"
190 CLS
200 LET Y=C*F-U
210 LET E=Z*(D+S)
220 FOR I=U TO LEN C$-Y
230 PRINT AT E,X;C$(I TO I+Y)
240 FOR J=U TO D*S
250 NEXT J
260 NEXT I
265 CLS
270 PRINT AT U,D;"VERBE DU 1 GR
OUPE ?"
275 LET S$(S TO S)="E"
280 INPUT G$
290 FAST
300 LET Q=LEN G$
310 IF G<C THEN GOTO 550
320 LET V$=G$(Q-Z TO Q)
330 IF U$(Z TO C)(">"ER" THEN GO
TO 500
335 GOSUB 1400
340 IF Q)=S*D THEN LET U$=Q$(U
TO S*D)
350 IF Q<S*D THEN LET U$=Q$+Z$(
U TO S*D-Q)
360 LET I=X
370 FOR I=U TO F
380 LET N(I)=X
390 NEXT I
400 PRINT AT S+U,F;"PRESENT/P,F
UTUR/F"
410 SLOW
420 INPUT R$
430 IF R$="F" THEN GOTO 575
440 IF R$="P" THEN GOTO 590
450 GOTO 400
500 SLOW
505 PRINT AT S*D,X;"CE ■ EST PA
S UN VERBE DU 1 GROUPE"
510 FOR I=U TO F*D
515 NEXT I
517 CLS
520 GOTO 270
550 SLOW
555 PRINT AT S*D,X;"IMPOSSIBLE
DE CONTINUER AVEC ";G$
560 FOR I=U TO F*D

```

```

565 NEXT I
567 CLS
570 GOTO 270
575 LET G=U
580 LET U$="FUTUR"
585 GOTO 595
590 LET U$="PRESENT"
595 FAST
600 IF G$="ALLER" THEN GOTO 130
605 IF G$="ENVOYER" AND G=U THE
N GOTO 1000
610 IF U$(U TO S)="EL" THEN GOT
O 800
615 IF U$(U TO S)="ET" THEN GOT
O 900
620 IF U$(U TO S)="OY" OR U$(U
TO S)="UY" THEN GOTO 1100
625 IF U$(S TO S)="G" AND G=X T
HEN GOTO 1200
630 LET V$=G$(U TO Q-S)
635 GOSUB 940
640 FOR I=U TO F
645 LET E=I+D
650 IF G=X THEN GOSUB 950
655 IF G=U THEN GOSUB 970
660 NEXT I
665 SLOW
670 PRINT AT C*D,D;"NOUVEAU VER
BE ?
Y/N"
675 PRINT "POUR RECOMMENCER FAI
RE
680 INPUT R$
685 IF R$(">"Y" THEN STOP
690 GOTO 265
695 GOTO 860
700 FOR I=U TO F
705 LET A$(I)=J$
710 LET N(I)=U
715 NEXT I
720 RETURN
730 FOR I=U TO C
735 LET N(I)=X
740 NEXT I
745 FOR I=D+U TO F
750 LET N(I)=X
755 NEXT I
760 RETURN
800 FOR I=U TO LEN L$-(F+U) STE
P D*S
805 IF U$=L$(I TO I+F+U) THEN G
OTO 630
810 NEXT I
815 LET J$=N$(S TO S)
820 GOSUB 700
825 GOSUB 850
830 GOTO 630
850 LET N(D)=X
855 LET N(D+U)=X
860 RETURN
900 FOR I=U TO LEN M$-(F+U) STE
P D*S
905 IF U$=M$(I TO I+F+U) THEN ■
OTO 630
910 NEXT I
915 LET J$=N$(Z TO Z)
920 GOSUB 700
925 GOSUB 850
930 GOTO 630
940 PRINT "CONJUGAISON DE ";G$;
" AU ";U$
945 RETURN
950 IF N(I)=X THEN PRINT AT F+I
,D;S$(E-C TO E);";V$(T$(E-C TO
E)
955 IF N(I)=U THEN PRINT AT F+I
,D;S$(E-C TO E);";U$(A$(I);T$(
E-C TO E)
960 RETURN
970 IF N(I)=X THEN PRINT AT F+I
,D;S$(E-C TO E);";U$(F$(E-C TO
E)
975 IF N(I)=U THEN PRINT AT F+I
,D;S$(E-C TO E);";U$(A$(I);F$(
E-C TO E)
980 RETURN
1000 GOSUB 940
1005 FOR I=U TO F
1010 LET E=I+D
1015 LET U=I+(F+U)
1020 PRINT AT F+I,S*D;S$(E-C TO
E);";X$(U-F TO U)
1025 NEXT I
1030 GOTO 665
1100 LET J$=N$(U TO U)
1105 GOSUB 700
1110 LET A$(D)="Y"
1115 LET A$(D+U)="Y"
1120 LET U$=G$(U TO Q-Z)
1125 GOTO 535
1200 LET J$=N$(C TO C)
1205 GOSUB 700
1210 GOSUB 750
1215 GOTO 630
1300 GOSUB 940
1305 FOR I=U TO F
1310 LET E=I+D
1315 LET U=I+(D+U)
1320 IF G=U THEN PRINT AT F+I,D;
S$(E-C TO E);";Y$(E-C TO E)
1325 IF G=X THEN PRINT AT F+I,D;

```

```
S$(E-C TO E);" ";I$(W-D TO W)
1330 NEXT I
1340 GOTO 665
1400 FOR I=U TO D
1405 IF Q$(U TO U)=K$(I TO I) TH
EN LET S$(S TO S)=" "
1410 NEXT I
1415 RETURN
```

VERBE DU 1 GROUPE 7
PRESENT/P, FUTUR/F
CONJUGAISON DE MANGER AU PRESENT

```
JE MANGE
TU MANGES
IL MANGE
ELLE MANGE
NOUS MANGEONS
VOUS MANGEZ
ILS MANGENT
ELLES MANGENT
```

NOUVEAU VERBE ? Y/N
POUR RECOMMENCER FAIRE

Georges MARMAIN

Spectrométéo (Spectrum 48K)

Très joli programme parfaitement de saison qui donne des prévisions météorologiques pour une échéance de 24 heures en se basant sur une méthode due à l'Abbé MOREUX et qui donne des résultats bons à 80 %, le tout avec beaucoup de couleur et d'humour.

```
10 REM *****
* SPECTROMETEEO *
*****

11 REM
12 REM
13 REM *****
* OF.HARDY-1984 *
*****
14 REM LE 5-9-84 A ETAULIERS
15 REM
16 REM
17 REM
18 REM
19 REM *****
* DATAS DES VENTS *
*****

20 RESTORE 25: DIM V$(8,10): F
OR F=1 TO 8: READ V$(F): NEXT F
25 DATA "NORD", "NORD-EST", "EST",
" , "SUD-EST", "SUD", "SUD-OUEST", "O
UEST", "NORD-OUEST"
26 REM *****
* DATAS DES SAISONS *
*****

30 RESTORE 35: DIM S$(4,9): FO
R f=1 TO 4: READ S$(f): NEXT f
35 DATA "ETE", "AUTOMNE", "HIVER",
" , "PRINTEMPS"
40 POKE 23658,8: POKE 23609,20
50 LET U=0: GO TO 8000
60 GO SUB 9997
65 REM *****
* INTRODUCTION *
*****

70 PRINT "Pour vos previsions
```

```
vous aurez besoin :": PRINT : P
RINT "1)d'un barometre": PRINT :
PRINT "2)de savoir la direction
du vent"
80 PRINT : PRINT "En ce qui co
ncerne cette der- niere,sachez
que le vent vient toujours a g
auche de la direc- tion indique
e par une girouette (de 1/8eme d
e tour environ)...
90 PRINT AT 18,8:"Lorsque vous
aurez reuni":AT 19,8:"tous ces
ingrédients,"":AT 20,8:"tapez une
touche...": PAUSE 0
95 REM *****
*DEBUT DE LA PREVISION*
*****
```

```
100 GO SUB 9997
110 INPUT "Pression(en mm de me
rcure)?"":p: PRINT AT 20,10:"Pres
sion:"":p: LET p=(p>765)+2*(p>76
0 AND p<=765)+3*(p>755 AND p<=76
0)+4*(p<=755)
115 LET U=1
120 PRINT AT 0,0:"Quelle est la
direction du vent?"
130 PRINT : PRINT "1-->
NORD": PRINT "2--> NORD-EST": P
RINT "3-->EST": PRINT "4-->SUD-E
ST": PRINT "5-->SUD"
140 PRINT "6-->SUD-OUEST": PRIN
T "7-->OUEST": PRINT "8-->NORD-O
UEST"
150 INPUT "No correspondant ?":
v: IF v<1 OR v>8 THEN GO TO 150
151 PRINT AT 21,10:"Vent : "
:V$(U): GO SUB 9997
152 LET v=(v=1)+2*(v=2 OR v=3)+
3*(v=4 OR v=5)+4*(v=6)+5*(v=7 OR
v=8)
160 PRINT "Quelle est la saison
en cours ?": PRINT : PRINT : PR
INT "1-->ETE": PRINT : PRINT "2-
->AUTOMNE": PRINT : PRINT "3-->H
IVER": PRINT : PRINT "4-->PRINTE
MPS"
170 INPUT "No correspondant ?":
s: IF s<1 OR s>4 THEN GO TO 170
171 PRINT AT 18,10:"Saison : "
: S$(s): GO SUB 9997
180 RESTORE s*1000+p*100+v*10
190 READ t$,u$
200 PRINT TAB 9;"SPECTROMETEEO
*****"
: PRINT : PRINT : PRINT : PRINT
: PRINT : PRINT
300 PRINT t$: PRINT u$: PRINT :
PRINT AT 17,10: FLASH 1:"Tapez:
C)Copie**>Suite"
310 IF INKEY$(">S" AND INKEY$(">
C" THEN GO TO 310
320 IF INKEY$="C" THEN PRINT AT
17,10:"
COPY
330 LET U=0: GO SUB 9997
340 PRINT "Vous desirez :": PRI
NT : PRINT : PRINT "1-->Revoir l
a presentation": PRINT : PRINT "2-
->Obtenir une autre prevision"
: PRINT : PRINT "3-->Quitter le
programme"
350 IF INKEY$(">1" OR INKEY$(">3"
THEN GO TO 350
360 IF INKEY$="1" THEN RUN
```

```
370 IF INKEY$="2" THEN GO TO 10
380 CLS : PRINT "AU REVOIR...":
PAUSE 50: CLS : STOP
994 REM
995 REM *****
*DATAS DES PREVISIONS *
*****

996 REM
997 REM
999 REM
1000 REM *****
* ETE *
*****
```

```
1110 DATA "Beau ou assez beau.",
"Journées chaudes,nuits fraîches"
1120 DATA "Beau.", "Journées chau
des,nuits fraîches."
1130 DATA "Beau,mais orages poss
ibles.", "Très chaud le jour,chau
d la nuit."
1140 DATA "Beau ou très beau.", "
Chaud ou très chaud."
1150 DATA "Beau.", "Chaud dans la
journée,assez frais la nuit
```


1210 DATA "Assez beau, ondes possibles.", "Assez chaud."
 1220 DATA "Beau ou assez beau, avec parfois averses orageuses.", "Chaud ou assez chaud le jour, nuits fraîches."
 1230 DATA "Beau, avec possibilité d'averses orageuses.", "Chaud."
 1240 DATA "Beau, ondes orageuses possibles.", "Assez chaud."
 1250 DATA "Assez beau, mais ondes possibles en montagne.", "Température douce."
 1310 DATA "Ondes ou averses orageuses.", "Températures douces."
 1320 DATA "Pluie orageuses.", "Température douce."
 1330 DATA "Temps lourd et orages avec averses.", "Chaud."
 1340 DATA "Temps lourd et orages possibles.", "Assez chaud."
 1350 DATA "Ondes et averses avec un peu de vent.", "Température douce."
 1410 DATA "Pluie et vent.", "Température douce."
 1420 DATA "Pluies orageuses avec un peu de vent.", "Temps lourd et humide."
 1430 DATA "Averses orageuses et vents violents.", "Chaud et humide."
 1440 DATA "Orages et averses orageuses.", "Assez chaud."
 1450 DATA "Pluie à tendance orageuse avec vent.", "Doux et humide."
 1999 REM
 2000 REM *****
 * AUTOMNE *

 2110 DATA "Beau ou assez beau.", "Chaud le jour. Gêlées à craindre la nuit."
 2120 DATA "Beau ou assez beau.", "Chaleur modérée: gélées à craindre."
 2130 DATA "Beau ou assez beau.", "Assez chaud le jour, frais la nuit: gélées possibles."
 2140 DATA "Beau.", "Chaud ou assez chaud le jour, nuits fraîches."

2150 DATA "Beau ou modérément nuageux.", "Chaleur modérée le jour, nuits fraîches."
 2210 DATA "Ondes locales.", "Températures fraîches."
 2220 DATA "Assez beau, avec possibilité d'ondes.", "Frais le jour et gélées locales."
 2230 DATA "Nuages modérés; ondes et éclaircies.", "Assez chaud."
 2240 DATA "Ondes locales et vents faibles.", "température douce."
 2250 DATA "Assez beau, avec ondes locales et giboules en montagnes.", "Température douce, parfois un peu fraîche."
 2310 DATA "Averses.", "Temps frais."
 2320 DATA "Ondes en plaines, giboules en montagnes.", "Temps frais."
 2330 DATA "Nuageux, avec pluies et vents modérés.", "Temps doux."
 2340 DATA "Pluie possibles, vent modéré.", "Température douce."
 2350 DATA "Ondes en plaine, giboules en montagne; vent faible.", "Temps frais."
 2410 DATA "Averses de pluie ou de neige.", "Temps froid et température en baisse."
 2420 DATA "Averses orageuses et vent modéré.", "Temps frais."
 2430 DATA "Pluie et parfois averses orageuses avec vents assez forts", "Température douce."
 2440 DATA "Pluie et vent fort.", "Temps doux et humide."
 2450 DATA "Fortes pluies et vent fort, bourrasques de neige en montagne", "Temps frais."
 2999 REM
 3000 REM *****
 * HIVER *

 3110 DATA "Beau, avec tendance à la brume et au brouillard.", "Température fraîche."

OFFRE EXCEPTIONNELLE

LES 11 PREMIERS NUMEROS DE LIST

LE JOURNAL DES AMATEURS DE PROGRAMMATION

109F

RETOURNEZ LE BON CI-CONTRE

BON DE COMMANDE

(à retourner à LIST - Service Numéros - 5, place du Colonel-Fabien - 75491 Paris Cedex 10).

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

Code Postal [] [] [] [] Ville _____

Je désire recevoir la collection complète des 11 premiers numéros de LIST au prix de 109F. Je joins mon règlement indispensable à l'ordre de LIST.
 (Offre valable pour la France métropolitaine).

```

3120 DATA "Beau ou assez beau,un
peu brumeux.", "Journées f
roides et gèlées nocturnes."
3130 DATA "Beau ou assez, parfois
brumeux.", "Température modérée
le jour, nuits froides /gèlee
s possibles."
3140 DATA "Beau ou assez beau, br
umes.", "Température douce ou ass
ez douce le jour; gèlées nocturnes
."
3150 DATA "Beau et un peu brumeu
x.", "Températures modérées le jo
ur, fortes gèlées la nuit."
3210 DATA "Assez beau; gibouleees
en montagne.", "Froid."
3220 DATA "Temps brumeux; giboule
es ou neige.", "Froid."
3230 DATA "Assez beau a modere me
nt nuageux, avec ondees possibles
.", "Température douce."
3240 DATA "Quelques nuages, ondee
s.", "Température fraîches."
3250 DATA "Modere ment nuageux, gi
boulees en montagne.", "Froid."
3310 DATA "Neige ou gibouleees.",
"Froid."
3320 DATA "Neige ou gibouleees.",
"Froid."
3330 DATA "Pluie possible, avec v
ent fort.", "Température douce."
3340 DATA "Pluie ou neige avec v
ent.", "Température douce."
3350 DATA "Gibouleees ou neige.",
"Froid."
3410 DATA "Neige et vent parfois
violent.", "Froid."
3420 DATA "Gibouleees, neige possi
ble; vent modere a assez fort.",
"Froid."
3430 DATA "Pluie ou neige fondue
avec vents forts.", "Temps assez
froid, parfois doux."
3440 DATA "Pluie ou neige avec v
ent violent", "Température douce."
3450 DATA "Pluie et bourrasques,
ou neige.", "Froid."
3999 REM
4000 REM *****
* PREINTEMPS
*****
4110 DATA "Beau ou assez beau.",
"Journées chaudes, nuits fraîches
; gèlées matinales."
4120 DATA "Beau ou assez beau.",
"Journées douces ou assez chaude
s; Nuits fraîches; gèlées possibles
."
4130 DATA "Beau ou assez beau.",
"Journées chaudes, nuits fraîches
."
4140 DATA "Beau.", "Assez chaud."
4150 DATA "Beau.", "Assez chaud d
ans la journée, frais la nuit
; gèlées possibles au petit mati
n."
4210 DATA "Ondees ou gibouleees.",
"Températures fraîches."
4220 DATA "Gibouleees.", "Journées
fraîches, nuits froides; gèlées
a craindre."
4230 DATA "Assez beau ou ondees
orangeuses.", "Journées un peu cha
udes, nuits unpeu fraîches."
4240 DATA "Ondees ou aversees.", "
Température douce."
4250 DATA "Nuageux, avec ondees p
ossibles; gibouleees en montagne
.", "Temps frais."
4310 DATA "Ondees ou gibouleees.",
"Température fraîche."
4320 DATA "Ondees ou gibouleees a
vec vent.", "Temps frais."
4330 DATA "Pluie ou aversees avec
un peu de vent.", "Temps doux."
4340 DATA "Pluie et vent assez f
ort.", "Assez doux."
4350 DATA "Ondees en plaine, gibo
ulees en montagne.", "Temps fra
is."
4410 DATA "Pluie ou neige avec v
ent.", "Température basse."
4420 DATA "Ondees, gibouleees ou a
versees orangeuses; neige en mo
ntagne. Vent faible ou modere.", "T
empérature basse."
4430 DATA "Pluie et vent assez f
ort.", "Température douce."
4440 DATA "Pluie et vent assez f
ort.", "Température douce."
4450 DATA "Pluie en plaine, neige
en montagne.", "Temps fra
is."
7800 REM
7900 REM *****
* PRESENTATION
*****
7995 REM
7999 REM
8000 PAPER 4: INK 4: BORDER 4: C

```

```

L5
8010 FOR f=1 TO 22: PRINT PAPER
5:
": NEXT f: PAPER 5: INK 5: B0
RDER 5
8020 FOR f=0 TO 2*PI STEP PI/20
8025 PLOT INK 5; 55, 120
8030 DRAW INK 5; COS f*((RND*20) +
30); SIN f*((RND*20)+30)
8040 NEXT f
8045 REM *****
* PETIT NUAGE
*****
8050 RESTORE 8050: FOR f=USR "a"
TO USR "a"+87: READ a: POKE f, a
: NEXT f
8060 LET L=13: LET c=2: LET z=1
8063>PRINT AT L,c; INK 7;" ABCDE
8064 PRINT AT L+1,c; INK 7;"FG
8065 PRINT AT L+2,c; INK 7;"IJK
8070 IF z=2 THEN GO TO 8100
8071 LET L=5: LET c=20: LET z=2:
GO TO 8063
8080 DATA 0,0,0,1, BIN 00000011, B
IN 00000011, BIN 0000111, BIN 00
01111
8081 DATA 0,0,0, BIN 11111110, 255
, 255, 255, 255
8082 DATA 0,0,0,0, BIN 10000111, B
IN 10011111, BIN 10111111, 255
8083 DATA 0,0,0, BIN 01111111, 255
, 255, 255, 255
8084 DATA 0,0,0, BIN 10000000, BIN
11000000, BIN 11100000, BIN 11100
000, BIN 11100000
8085 DATA 0,0,0,1, BIN 00000111, B
IN 00001111, BIN 00001111, BIN 000
11111
8086 DATA BIN 00001111, BIN 0001
11, BIN 00011111, BIN 11011111, 25
5, 255, 255, 255
8087 DATA BIN 11100000, BIN 11000
000, BIN 10100000, BIN 11100000, BI
N 11110000, BIN 11111000, BIN 111
110, BIN 1111110
8088 DATA BIN 00011111, BIN 00011
11, BIN 00011111, BIN 00011111, BI
N 00001111, BIN 00000111, BIN 0000
001, 0
8089 DATA 255, 255, 255, 255, 255, 25
5, 255, BIN 00011111
8090 DATA BIN 11111110, BIN 11111
110, BIN 11111000, BIN 11111000, BI
N 11111000, BIN 11110000, BIN 1110
0000, BIN 11000000
8095 REM *****
* GROS NUAGE BLANC
*****
8096>REM
8100 RESTORE 8150: FOR f=USR "a"
TO USR "a"+127: READ a: POKE f,
a: NEXT f
8110 PRINT AT 14,17; INK 7;" ABC
DEF"
8111 PRINT AT 15,17; INK 7;"GHI
JKL"
8112 PRINT AT 16,17; INK 7;"MNO
PQR"
8113 PRINT AT 17,17; INK 7;"L MN
OP"
8150 DATA 0,0,0, BIN 00000011, BIN
00001111, BIN 00011111, BIN 00011
111, BIN 00011111
8151 DATA 0,0, BIN 01111100, 255, 2
55, 255, 255, 255
8152 DATA 0,0, BIN 00000011, BIN 1
0111111, 255, 255, 255, 255
8153 DATA 0,0, 255, 255, 255, 255, 25
5, 255
8154 DATA 0,0, BIN 11100000, BIN 1
1110000, BIN 11110000, BIN 111110
0, BIN 1111011, 255
8155 DATA 0,0,0,0,0,0, BIN 111000
00, BIN 11110000
8156 DATA 0,0, BIN 00000011, BIN 0
0011111, BIN 00011111, BIN 0011111
1, BIN 00111111, BIN 00111111
8157 DATA BIN 00011111, BIN 00111
11, 255, 255, 255, 255, 255, 255
8158 DATA BIN 11111000, BIN 11111
100, BIN 11111000, BIN 11111000, BI
N 11111000, BIN 11111000, BIN 1111
1100, BIN 11111000
8159 DATA 127, 127, 127, 127, 127, 12
7, 127, 127
8160 DATA BIN 11111000, BIN 11111
000, BIN 11110000, BIN 11110000, BI
N 11110000, BIN 11100000, BIN 1110
0000, BIN 11000000
8161 DATA BIN 00111111, BIN 00011
11, BIN 00011111, BIN 00000111, 0,
0, 0, 0
8162>DATA BIN 11011111, BIN 11100
111, BIN 11000111, BIN 00000001, 0,
0, 0, 0
8163 DATA 255, 255, 255, 255, BIN 00
11111, BIN 00000011, 0, 0

```



```

8164 DATA 255,BIN 11111110,BIN 1
1111110,BIN 11111100,BIN 11111100
8165 BIN 11100000,0,0
8166 DATA BIN 11111110,0,0,0,0
8167 REM *****
* PERSONNAGE SOURIANT *
*****
8170 RESTORE 8171: FOR f=USR "a"
TO USR "a"+31: READ a: POKE f,a
NEXT f
8171 DATA 0,0,0,1,BIN 00000110,B
IN 00001000,BIN 00010010,BIN 000
10001,0,0,0,BIN 10000000,BIN 011
00000,BIN 00010000,BIN 01001000,
BIN 00001000
8172>DATA BIN 00010100,BIN 00010
011,BIN 00001000,BIN 00000110,1,
1,1,1,BIN 01001000,BIN 10001000,
BIN 00010000,BIN 11100000,0,0,0,0
8180 INK 0: PLOT 79,10: DRAW -4,
10: PLOT 79,10: DRAW 4,-9: PLOT
79,10: DRAW 0,18: PRINT AT 17,9:
DRAW AT 18,9: CD: PLOT 79,17: D
RAW 5,5: PLOT 79,17: DRAW -7,7
8190 REM *****
* IERE MUSIQUE *
*****
8200 RESTORE 8230: FOR f=1 TO 9
8201 READ h,d: BEEP d,h
8202 NEXT f
8230 DATA 12,.3,9,.57,69,.07,9,
.0,.33,12,.52,12,.52,10,.4
8240 RESTORE 8270: PHUSE 20: FOR
f=1 TO 8
8250 READ h,d: BEEP d,h
8260 NEXT f
8270 DATA 12,.3,9,.63,9,.3,10,.3
.0,.33,12,.52,12,.52,10,.4
8290 REM *****
* GROS NUJAGE NOIR ET
* PLUIE
*****
8300 RESTORE 8330: FOR f=USR "a"
TO USR "a"+189
8310 READ a: POKE f,a
8320 NEXT f
8330 DATA 0,0,0,0,BIN 00000011,B
IN 00011111,BIN 01111111,255
8331 DATA 0,0,0,BIN 01111111,255
,255,255
8332 DATA 0,0,0,BIN 10000000,BIN
11100001,BIN 1111011,255,255
8333 DATA 0,0,0,BIN 00001111,BIN 1
1111111,255,255,255,255
8334 DATA 0,BIN 00011110,255,255
,255,255,255,255
8335 DATA 0,0,BIN 11100000,BIN 1
1111000,255,255,255,255
8336 DATA 0,0,0,0,BIN 11000000,B
IN 11100000,BIN 11110000,BIN 111
10000
8337 DATA 1,BIN 00001111,BIN 000

```

```

01111,BIN 00001111,BIN 00011111,
BIN 00011111,BIN 00111111,BIN 00
111111
8338 DATA BIN 11000000,BIN 11110
000,BIN 11111000,BIN 11111110,25
5,255,255,255
8339 DATA 0,0,BIN 00000011,BIN 0
0001111,BIN 00011111,BIN 0011111
1,BIN 01111111,255
8340 DATA BIN 00111111,BIN 00011
111,BIN 11011111,255,255,255,255
,255
8341 DATA 255,BIN 11111110,BIN 1
1111110,BIN 11111100,255,255,255
,255
8342 DATA 0,0,0,0,0,BIN 10000000
,BIN 11111000,BIN 11111110
8343>DATA 1,BIN 00000011,BIN 000
00111,BIN 00000111,BIN 00001111,
BIN 00001111,BIN 00001111,BIN 00
1111
8344 DATA BIN 10000000,BIN 11100
000,BIN 11110000,BIN 11111000,BI
N 11111100,BIN 11111100,BIN 1111
1110,BIN 11111110
8345 DATA BIN 00001111,BIN 00001
111,BIN 00001111,BIN 00000111,BI
N 00000011,0,0,0
8346 DATA 255,255,255,255,255,BI
N 01111111,BIN 00011111,BIN 0000
0011
8347 DATA BIN 11111110,BIN 11111
110,BIN 11111110,BIN 11111100,BI
N 11111000,BIN 11110000,BIN 1110
0000,BIN 11000000
8348 DATA 1,BIN 00000010,BIN 000
00100,0,BIN 00010000,BIN 0010000
0,BIN 01000000,BIN 10000000
8349 DATA 1,BIN 00000010,BIN 000
00100,BIN 00001000,0,BIN 0010000
0,BIN 01000000,BIN 10000000
8400 DIM E$(26)
8410 RESTORE 8420: FOR f=1 TO 22
: READ a$: LET E$(f)=a$: NEXT f
8420 DATA " "
8421 DATA " ABCDEFG"
8422 DATA " H I"
8423 DATA " JK LN"
8424 DATA " M O"
8425 DATA " P R"
8426 DATA " S S S S"
8427 DATA " T T T T T"
8428 DATA " T T T T T"
8429 DATA " T T T T T"
8430 DATA " T T T T"
8431 DATA " T T T T"
8432 DATA " S S S"
8433 DATA " " " " " " " " " " " " " "
8440 FOR c=1 TO 26: FOR l=4 TO 1
5
8450 PRINT AT l-1,32-c: INK 0+(l
>=9)*7;E$(l,1 TO c)
8450 NEXT l: NEXT c: PRINT AT 0,
0: FOR f=1 TO 22: PRINT INK 0+(
f)=9)*7: PAPER 1: "+E$(f):
NEXT f: BORDER 1

```




C.A.

```

1101 FOR N=A TO C STEP 0
1110 POKE N,I
1120 LET X=INT ((N-U)/10)
1130 LET Y=(N-J)-(X*10)
1140 PRINT AT (X*2)+1,(Y*2)+1;CH
R# I
1150 NEXT N
1160 RETURN
1200 REM ***** JEU ZX *****
1201 FOR J=1 TO 50
1210 NEXT J
1220 FAST
1230 FOR Z=1 TO 60
1240 LET C$(1)=Z*(Z*2-1)
1250 LET C$(2)=Z*(Z*2)
1260 IF PEEK (U+VAL C$) < 0 THEN
GOTO 1300
1270 PRINT AT 21,1;"JE JOUE EN :
";CHR$(VAL C$(1)+37);C$(2)
1280 GOSUB 620
1290 IF RAZ=1 THEN GOTO 360
1300 NEXT Z
1310 IF RAZ=0 THEN PRINT AT 21,0
;"JE SUIS COINCE"
1320 SLOW
1330 FOR F=1 TO 50
1340 NEXT F
1350 PRINT AT 21,0;"

```

```

1360 GOTO 360
2000 REM ***** POINT *****
2001 LET A=0
2010 LET O=0
2020 PRINT AT 3,22;"SCORE" AT
21,0;"
2030 FOR N=11 TO 88
2040 IF PEEK (U+N)=52 THEN LET R
=R+1
2050 IF PEEK (U+N)=128 THEN LET
O=O+1
2060 NEXT N
2070 PRINT AT 5,30;R,AT 10,30;O
2080 IF R>O THEN PRINT AT 21,0;"
O EST ";A$(1);" QUI GAGNE"
2090 IF O>R THEN PRINT AT 21,0;"
O EST ";A$(2);" QUI GAGNE"
2100 IF R=O THEN PRINT AT 21,0;"
MATCH NUL , A REFAIRE"
2110 FOR N=0 TO 30
2120 NEXT N
2130 PRINT AT 21,0;"UNE AUTRE PA
RTIE QUI OU NON ?"
2140 INPUT H$
2150 IF H$="0" THEN RUN
2160 CLS
2170 STOP

```

Dominique HELES

Quill de Gilsoft

« The Quill » est un logiciel utilitaire pour ZX SPECTRUM qui permet à toute personne non informaticienne d'écrire des jeux d'aventure en évitant la programmation pour se concentrer sur l'intrigue directrice du jeu.

Il suffit à l'utilisateur de créer la base de donnée relative à son aventure : « The Quill » interprète ensuite cette base de données et fournit, après mise au point, un jeu en langage-machine qui

s'exécute pratiquement à la vitesse d'un programme directement écrit en assembleur. Le joueur utilisera ce programme en tapant des ordres de un ou deux mots, comme dans les classiques du genre.

QUILL AVENTURE !

La rédaction de cette base peut être laborieuse : n'allez pas croire qu'en un quart d'heure, vous

réléguerez aux oubliettes Scott Adams, ce pionnier des auteurs de jeux d'aventures, qui dut écrire son propre interpréteur de base de données. Il faut donc fournir un certain travail. La notice de 60 pages indique clairement qu'une phase d'apprentissage est nécessaire. L'exemple fourni pour nous familiariser avec les nombreuses fonctions de « The Quill » est à cet égard significatif la rédaction d'une mini-aventure (6 pièces, 10 objets environ) nécessite un nombre impressionnant de frappes.

En effet, la base de données se subdivise en tables, sélectionnés depuis le menu principal, et accessibles via un éditeur (cet éditeur est en fait l'éditeur de lignes du Basic, ce qui ne dépassera pas).

Aventurez-vous dans les tables

Les différentes tables sont :

– la table des textes, dans laquelle on entre le texte correspondant à la description de chaque emplacement (ou pièce) de l'aventure (ex : je suis dans un couloir, il y a une porte à l'Est et une autre au Nord ;

– la table des mouvements, dans laquelle on spécifie, pour chaque pièce, les mouvements possibles (E, W, N, S, NE, SW, U, D, etc...) et les pièces auxquelles aboutissent ces directions, sous la forme TO numéro de pièce ;

– la table des objets, qui contient le numéro de chaque objet, son nom, et le numéro de la pièce où il se trouve au début de l'aventure.

– la table du vocabulaire, contenant les mots acceptés seuls ou par paires, ainsi que leurs synonymes (deux mots ayant même numéro sont synonymes pour « The Quill »). Cette table contient déjà une trentaine de mots : les huit directions, UP, DOWN, et quelques commandes courantes telles que GET, DROP, INVENTORY, etc...

– la table des événements qui contient les effets des commandes tapées par le joueur. A cet effet, le programmeur dispose de 37 « actions » comme BEEP (son), MESSAGE (affichage d'un texte), GOTO (déplacement), etc., dont l'exécution est réglée par 16 conditions comme AT (objet présent dans la salle courante ou non), CARRIED (objet porté ou non), CHANGE (événement aléatoire), ZERO (variable nulle, cf infra), etc... Chaque événement se rapporte ainsi à un ou deux mots spécifiés dans cette table, selon les conditions voulues. Exemple : COUPER CORDE ne marche que si l'on porte le couteau et si l'on se trouve en présence de la corde, et provoque le remplacement (action SWAP) de l'objet « CORDE » par l'objet « CORDE COUPEE » ;

– la table des états, qui contient également des conditions et les actions qui en découlent, selon la même syntaxe que pour la table précédente, mais les tests sont cette fois indépendants des ordres tapés par le joueur, et sont effectués systématiquement : l'entrée du joueur dans la salle X, par exemple, provoque dans 45 % des cas l'apparition d'un gaz toxique, auquel le joueur succombe au bout de deux tours s'il n'a pas mis le masque à gaz ;

**le programmeur dispose de
37 « actions »
dont l'exécution est réglée par
16 conditions**

– la table mot-objet, enfin, permet de rendre automatiques les actions PRENDRE, LAISSER, METTRE et ENLEVER sur les objets les plus courants : cela évite au programmeur de remplir la table des événements avec les nombreuses combinaisons entre ces quatre mots et les objets les plus courants, ce qui est un gain de temps et de mémoire fort appréciable. Seuls restent alors à expliciter les cas particuliers (exemple : PRENDRE LAPIN n'est possible que si l'on a auparavant lesté le vélocé animal d'une bonne décharge de plombs de chasse...).

Pour bâtir son jeu, le programmeur dispose de 33 variables (numérotées de 0 à 32), représentées par des octets, donc variant entre 0 et 255, dont plusieurs sont automatiquement traitées lors du déroulement de l'aventure par l'interpréteur Quill : certaines sont décrémentées à chaque tour, d'autres décrémentées à chaque tour passé dans l'obscurité, etc... Les créateurs de « The Quill » ont mis l'accent sur les problèmes d'éclairage et de source de lumière rencontrés par les joueurs. Le programmeur a ainsi à sa disposition une variable dont l'état reflète la présence ou l'absence de lumière : s'il fait sombre, la demande de description de la pièce courante est automatiquement refusée. De plus, l'objet numéro 0 est supposé par l'interpréteur être une source de lumière. Cette sophistication axée sur un seul type de problèmes semble un peu inutile, mais il faut cependant reconnaître qu'à défaut d'être originales, ces difficultés se rencontrent dans un grand nombre de programmes d'aventures, et sont le B-A-BA de tout joueur « sérieux ».

**il est possible de créer avec
« The Quill » une aventure
100 % en français !**

On peut d'autre part opérer des additions, soustractions et comparaisons sur toutes ces variables. Notons que les tours écoulés sont comptabilisés par les variables 31 et 32 qui forment un mot de 16 bits.

La sauvegarde sur magnéto d'une partie en cours et sa restitution sont prévues, ce qui est très appréciable pour le joueur et donc pour le programmeur.

De plus, il est possible de créer avec « The Quill » une aventure 100 % en français ! En effet, non seulement rien n'empêche de créer un vocabulaire entièrement hexagonal (puisque l'on peut définir OUEST et HAUT comme synonymes des commandes WEST et UP, qui font partie comme les autres directions des mots directement exécutées par l'interpréteur), mais il est aussi possible de redéfinir les messages de l'interpréteur.

Si d'aventure vous avez encore envie de jouer

On voit difficilement ce qui pousserait encore le programmeur de jeux d'aventure à utiliser l'assembleur (ou le Basic, pouah !) pour livrer ses créations en pâture aux amateurs du genre. Le succès de « The Quill » a été énorme Outre-Manche, et rares sont critiques concernant la réalisation technique d'une « Quilled Adven-



Un mot sur la notice, qui ferait pâlir d'envie bien des utilitaires réputés « sérieux » : non seulement elle est très pédagogique, mais elle s'offre en plus le luxe d'être archi-complète ! La première partie permet de se familiariser avec « The Quill », tandis que la seconde, est plus technique, et contient notamment un organigramme de l'interpréteur, levant toute ambiguïté sur la priorité des actions dans les diverses tables. La description de la base de données « compilée » (prête à être vendue sous forme de programme indépendant) est également fournie. Voilà se qui s'appelle être complet.

ture », tant il est vrai que celle-ci peut facilement être irréprochable (en particulier exemple de « Bougs ») moyennant un minimum de soins. La facilité de la réalisation permet au programmeur de libérer son potentiel créatif pour le figlage d'intrigues savoureuses, sans se perdre dans les méandres de l'assembleur. Un must pour les « fanas ».

Frédéric MORA

VOTRE SPECIALISTE SINCLAIR

POUR ZX 81 ET TIMEX

- Clavier professionnel
- Interface disquettes et lecteur 5" 1/4
- Extensions de mémoire 16,32 et 64 K
- Carte d'inversion vidéo
- Carte génératrice de sons
- Synthétiseur vocal
- Générateur de caractères graphiques
- Crayon optique
- Prolongateur souple de bus
- Filtre d'enregistrement
- Interface pour poignée de jeu
- Carte génératrice 16 couleurs
- Carte auto répétition
- Carte 8 entrées analogiques
- Carte entrées/sorties
- Programmeur d'Eprom
- Carte Eprom
- Beep clavier
- Carte mère
- Carte proto.



clavier Pro Spectrum 950.- F.



clavier Pro ZX 81 770.- F.

POUR ZX SPECTRUM

- Clavier professionnel
- Interface disquettes et lecteur 5" 1/4
- Interface ZX 1
- Lecteur de micro disquette
- Micro disquettes pour micro drive en stock
- Extension de mémoire externe 16/48 K
- Interface type Kempston pour joystick
- Interface programmable pour joystick
- Amplificateur de son réglable jusqu'à $\times 10$
- Synthétiseur vocal
- Modulateur noir et blanc
- Interface mixte Centronics/RS 232
- Interface Péritel
- Crayon optique
- Carte 8 entrées analogiques
- Carte entrée/sortie
- programmeur d'Eprom
- Carte Eprom
- Raccordement pour moniteur monochrome
- Prolongateur souple de bus

... ET ENFIN LE Q.L. !

TRES GRAND CHOIX DE LOGICIELS UTILITAIRES ET LUDIQUES (IMPORTATION DIRECTE)
IMPRIMANTES : SEIKOSHA - EPSON - STAR - MANNESMANN TALLY
MONITEURS MONOCHROMES ET COULEURS : ZENITH - PHILIPS - TAXAN - BMC

TELEVISION — LOCATION

- POSTES SECAM AVEC SORTIE PERITEL
- POSTES MULTISTANDARDS PAL SECAM

COMPATIBLES MICRO - ORDINATEURS

Agréé

LOCATEL

CATALOGUE GENERAL ET TARIFS : 10.- F. (remboursable à la première commande)

NOM Prénom

ADRESSE.....

Code Postal VILLE

A retourner à INTERFACE, 30, rue Condorcet, 75009 Paris.

QL RAM

Extensions mémoire
 64 K - Réf. hd 96 - 1 400 F
 128 K - Réf. hd 99 - 1 900 F
 256 K - Réf. hd 97 - 2 750 F
 512 K - Réf. hd 98 - 4 300 F

INTERFACE DISC DRIVE QL

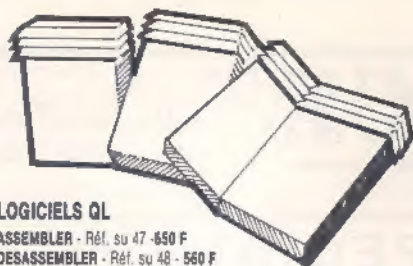
Connectez n'importe quel lecteur de disquette 3-3, 5 ou 5 1/4 de pouces grâce à cette interface. Peut s'employer avec des lecteurs simple ou double face, simple ou double densité, 40 ou 80 pistes. Supporte de 178 k à 1.44 mégaoctets.
 Réf. hd 89 - 2 050 F



LE DESASSEMBLAGE DE LA ROM DU QL EN FRANÇAIS

Désassemblage complet, listé et commenté ligne à ligne de l'ensemble des routines du QL de Sinclair. Outil de base du développeur de logiciel, cet ouvrage constitue également une excellente initiation au langage assembleur du 68 000 (plus de 44 Ko de routine étudiées). Tous les mystères du QL enfin dévoilés, des richesses insoupçonnées mises à jour, une clé unique pour utiliser les potentialités exceptionnelles de votre ordinateur.

Réf. hb 45 - 195 F



LOGICIELS QL

ASSEMBLER - Réf. su 47 - 650 F
 DESASSEMBLER - Réf. su 48 - 560 F
 TOOLKIT - Réf. su 44 - 170 F
 FORTH - Réf. su 46 - 650 F
 PASCAL - Réf. su 45 - 850 F
 QL SPRITE - Réf. su 56 - 480 F
 LISP - Réf. su 9 - 850 F
 BCPL - Réf. su 4 - 850 F
 BRIDGE II - Réf. sg 77 - 350 F
 ECHECS - Réf. sg 86 - 350 F
 QL SCREEN - copie écran sur toutes imprimantes N. & B. ou couleur
 Réf. su 16 - 90 F

QL CONNECTION

CONNECTION 2 sorties bus arr. - Réf. hd 3 - 560 F
 INTERFACE CENTRONICS - Réf. hd 93 - 450 F
 MODULEUR UHF N. & B. - Réf. hd 72 - 220 F
 ADAPTEUR JOYSTICK - Réf. hu 44 - 79 F
 CABLE 232 - Réf. hu 43 - 195 F

CREDIT 4 A 21 MOIS

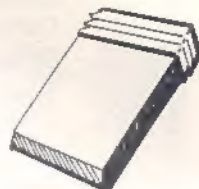
QL

+ de 1 000 F d'achats sur tous les articles
 128 K RAM extensible à 640 K
 • 32 bis
 • 2 microdrives, 2 sorties RS 232
 • 2 sorties joystick
 • Extension RAM

• Livré avec :
 • 4 logiciels, 1 cordon Péritel
 • 1 notice en français
 AZERTY - Réf. hd 18 - 6950 F
 QWERTY - Réf. hd 10 - 5560 F

QL MINTEL

Transformez votre QL en Serveur grâce à ce logiciel et à son interface. Communiquez avec toutes les banques de données ou avec un autre QL et, surtout, devenez banque de données à votre tour. Utilisez l'écran et le modem du Minitel.
 Réf. hd 20 - 850 F



SPECTRUM
 QL
 ZX 81
 DRAGON 32

LOGISOFT

DE NOUVEAUX LOGICIELS, ACCESSOIRES, POUR VOTRE ORDINATEUR



ORIC
 ATMOS
 CBM 64
 AMSTRAD



TRANS EXPRESS

Nouvelle version. La Rois des logiciels Spectrum utilitaires. Permet de transférer les programmes Basic ou Langage Machine de Cassette à Microdrive - Microdrive à Microdrive - Disquette à Disquette - Waferdrive (ROTRONICS) à Waferdrive - Cassette à Disquette - Cassette à Waferdrive. Donne les noms du programme, la longueur en octets, l'adresse du début (Langage Machine) ou la ligne de lancement automatique (Basic) effectue verify et beaucoup d'autres super possibilités.

Conditionnement : en cassette : su 53 - 195 F
 en microdisquette su 34 - 250 F
 en cartouche ROTRONICS - 240 F

KWIKLOAD

Vitesse de chargement : 4 500 bauds au lieu de 1 200. Convertissez la majorité des programmes du commerce ou vos vôtres avec le logiciel KWIKLOAD et, une fois modifiés, ils se chargeront avec un LOAD normal à une vitesse 3 fois plus rapide. Convertit le Basic ou Langage Machine, pas matériel supplémentaire à brancher. Utilisez un lecteur de K7 standard.

SPECTRUM - Réf. su 17 - 135 F

SPECTRUM CONNECTION



Clavier Spectrum + - hd 89 - 480 F
 Clavier Pro - hd 31 - 850 F
 Style lumineux - hd 47 - 395 F
 Synthétiseur paroles - hd 1 - 485 F
 Synthétiseur sons - hd 5 - 495 F
 Inter. Centronics su RS 232 - hd 21 - 560 F
 Câble Centronics - hd 21, hu 51 - 158 F
 Câble RS 232 pour hd 21 - hu 52 - 159 F
 Rallonge Péritel - hu 34 - 175 F
 Rallonge Centronics - hu 36 - 185 F
 Conn. Inter Microdrive - hu 35 - 95 F
 Quickshot II - hg su - 140 F
 Trackball + souris - hg 3 - 375 F
 Manette jeux infra-rouge - hg 4 - 450 F
 Inter. manette + conn. arr. - hg 11 - 215 F
 Inter. poignée progr. - hg 7 - 400 F
 Conn. couple d'interface - hu 8 - 147 F
 Imprim. GPDS5 - hd 22 - 1 650 F

SPECTRUM PLUS PERITEL - Réf. hd 09 - 1 960 F
 SPECTRUM PLUS PERITEL - Réf. hd 09 - 2 260 F avec 10 logiciels.
 SPECTRUM PLUS PAL - Réf. hd 08 - 1 650 F
 SPECTRUM 48 K PAL et UHF N. & B. - Réf. hd 06 - 1 560 F
 PACK MICRODRIVE avec 4 logiciels : Traitement de texte, gestion fichier, création jeux, Ant Attack - Réf. hd 28 - 1 650 F
 ZX MICRODRIVE - Réf. hd 29 - 940 F
 INTERFACE ZX1 - Réf. hd 30 - 895 F
 MICRODISQUETTES par 4 - Réf. hu 13 - 160 F

WHITE LIGHTNING

Un fabuleux programme utilitaire qui sans connaissance particulière du Langage Machine, vous permet d'écrire facilement des logiciels professionnels, originaux, rapides et de vous faire éditer sans payer les droits de Copyright qui sont laissés libres par les concepteurs de ce logiciel qui comprend : 80 commandes supplémentaires, 255 graphiques utilisateurs, fonctionnement de 2 programmes à la fois FORTH intégré, combinaison de FORTH, BASIC, Langage Machine dans un même programme, 168 graphiques prédéfinis - programme de démonstration.
 Spectrum 48 K - su 12 - 250 F

WHITE LIGHTNING

LIVRES SPECTRUM

ROM DISASSEMBLY
 Réf. hb 1 - 180 F
 MICRODRIVE BOOK
 Réf. hb 10 - 99 F
 SP HARDWARE MANUAL
 Réf. hb 11 - 110 F
 MASTER YOUR MICRODRIVE
 Réf. hb 15 - 110 F
 20 BEST PROGRAMS
 Réf. hb 14 - 99 F
 40 BEST M/C Routines
 Réf. hb 9 - 99 F

Inconcevable de ne pas posséder ce logiciel utilitaire. Prenez un programme BASIC ajoutez-y BLAST, appuyez sur la touche C. En quelques secondes votre programme est compilé en Langage Machine et tournera 40 fois plus vite. Il sera plus performant et, si vous voulez faire éditer, les droits d'auteurs de ce logiciel sont laissés libres tout Copyright.

Réf. su 51 - 315 F Spectrum.

BLAST

BON DE COMMANDE A ENVOYER A LOGISOFT

Vente par correspondance, en magasin, par téléphone.
 39, rue de Tunis - B.P. 2392 - 31086 TOULOUSE CEDEX - TEL. 61.21.49.55

REF.	_____
PRIX	_____
VOTRE MICRO EN TOUTES LETTRES	
CATALOGUE LOGICIELS ET ACCESSOIRES : 20 F remboursé à la première commande : <input type="checkbox"/>	
Nom :	_____
Prénom :	_____
Rue :	_____
C.P. :	_____ Ville : _____
Participation aux frais d'envoi moins de 5 kg	GRATUIT
Plus de 200 F d'Achats Port recommandé	GRATUIT
PRIX TOTAL	

Signature - Validité chèque bancaire crédit : dossier
 C.C.P. par retour
 contre par courrier
 remboursement carte bleue

Revendeurs, nous consulter

CATALOGUE LOGICIELS ET ACCESSOIRES

La référence en micro-informatique

- 1 an de garantie totale
- Pas de frais supplémentaire d'envoi à la commande pour moins de 5 kg
- Recommandé gratuitement à partir de 200 F d'achat
- Crédié de 4 à 21 mois
- Commandes téléphoniques 24 h sur 24 h
- Service après-vente assuré
- 61.21.49.55 pour résoudre vos problèmes.



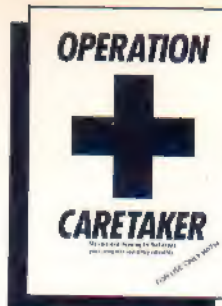
SLOMO
« Gélez » ou ralentissez l'action de vos jeux préférés. Avec cette interface poignée compatible Kempston/Quickshot II, vous pourrez examiner à loisir toutes les phases des logiciels d'action ou d'aventure en arrêtant le temps. Connecteur arrière.

Spectrum - Réf. hg 1 - 246 F
Amstrad - Réf. hg 6 - 245 F



SUPERCODE III
150 routines en langage machine directement exploitables peuvent être implantées dans tous vos programmes Basic ou Langage Machine. Grâce au « menu » de logiciel vous pourrez sélectionner et sauvegarder la routine de votre choix. Des possibilités inattendues s'offrent à vous. Pour machine 16 ou 48 K. Notice française.

BP 18/48 K - Réf. su 14 - 215 F



OPÉRATION
Un check-up pour votre magnéphone. Ce logiciel contrôle les variations de vitesse, l'azimutage de la tête de lecture, les erreurs de pistes, nettoie les têtes lect/enr., les démagnétise. Contrôle des résultats à l'écran — livré avec un tournevis.

Spectrum - Réf. su 7 - 160 F

CODE SLICER

Vous permet d'entrer dans n'importe quel programme Basic ou Code Machine enregistré en vitesse normale ou Turbo Load, à n'importe quelle adresse (16 384 à 85 536), de Breaker, le transférer à une autre adresse, lire le Header, copier, etc. - Pour pirates avertis.

Spectrum - Réf. su 18 - 170 F



CENTRONICS/RS 232

Interface à deux standards, compatible toutes imprimantes. Fonctions : LPRINT, LLIST, COPY. Pas de logiciel supplémentaire, copie en couleur ou N. & B. haute résolution. Microdrive compatible.

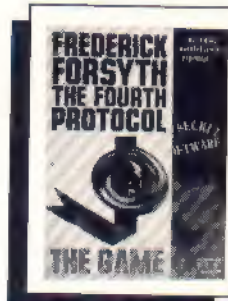
Spectrum - Réf. hd 21 - 560 F
Câble RS 232 - Réf. hu 52 - 159 F
Câble Centronics - Réf. hu 51 - 159 F



FOURTH PROTOCOL

Elu jeu de l'année en Grande-Bretagne, tiré du livre de Forsyth, ce logiciel d'aventure vous fera vivre des moments intenses et oublier pour un moment la programmation. Un scénario carré, un graphisme superbe et une bombe atomique à désamorcer.

Spectrum - Réf. sg 4 - 195 F



ASTRONOMER

Un Planetarium pour qui veut tout connaître sur notre galaxie : vue du ciel de n'importe quel endroit de la planète, traçage des constellations, vue de notre système solaire, phase de la lune, plus de 1 000 étoiles montrées, comètes, astéroïdes compatible imprimante.

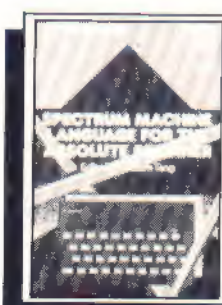
Spectrum 48 K - Réf. se 1 - 100 F



QL DIGITALISEUR

Couplée avec une caméra vidéo PAL ou SECAM, cette carte vous permet de numériser des images en 256 x 256 pixels en N. & B. et 256 x 256 en 8 couleurs. 4 fonctions Basic supplémentaires gèrent le fonctionnement.

Réf. hd 58 - 3 700 F



SPECTRUM MACHINE LANGUAGE

Destiné à ceux qui n'ont aucune idée de ce qu'est le Langage Machine. Le microprocesseur Z80, la numérotation en binaire et hexadécimale, les registres, tout est expliqué en détails et chaque démonstration termine par un résumé, des exemples et des exercices.

150 pages Réf. hb 13 - 110 F



μ SLOTT

N'avez-vous jamais branché un nouveau périphérique dans votre Spectrum et de vous apercevoir que vous ne pouvez y rajouter rien de plus ? Avec μ SLOTT plus de problème de connection. C'est un connecteur à double sortie compatible Spectrum, Spectrum +, ZX1, ZX2.

Réf. hd 16 - 145 F

QL MAKING MOST

Un guide pratique pour programmer en SUPER BASIC destiné aux débutants et aux plus expérimentés. Incluant plus de 100 programmes utilitaires, domestiques, graphiques, scientifiques. Description des commandes essentielles pour développer vos logiciels.

192 pages Réf. hb 19 - 145 F



QL SUPER SPRITE

Le logiciel que vous attendiez pour votre QL. Créez tous les effets spéciaux des jeux d'arcade, d'aventure et de simulation pour les intégrer dans vos propres programmes. Compilateur intégré ne nécessitant pas la connaissance du langage machine 68 000. Si vous voulez faire éditer le programme réalisé avec QL SPRITE, les concepteurs de ce logiciel laissent les droits de copyright libres et vous n'aurez aucune royalties à leur verser.

Réf. su 56 - 480 F



AMSTRAD

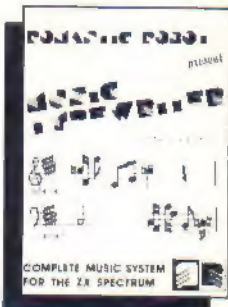
CPS 464 Monochrome 2 990 F - Réf. hd 24 CPC 464 Couleur 4 490 F - Réf. 25
* NOUVEAU *
CPC 664 Monochrome - Réf. hd 14 - 4 490 F

CPC 664 Couleur - Réf. hd 15 - 5 990 F
Lecteur de disquettes intégré
Disquette 3" - Réf. hu 47 - 79 F - par 10 - 700 F



MUSIC TYPEWRITER

Un système complet pour écrire et jouer de la musique. Réalisé par des musiciens professionnels, il est facilement exploitable même sans rien connaître à la musique. Vous pouvez soit composer, soit reproduire un morceau d'après une partition et les notes s'inscrivent sur une portée musicale copiable sur imprimante ou sauvegardable sur cassette. Livré avec un cache (pas pour SP +) reproduisant le clavier d'un piano. Rythme de 2/4 à 15/8. 6 octaves. Métro-nome 23 à 255. Mesures : 254. Correction d'écriture. Edition.
Spectrum 48 K - Réf. se 2 - 195 F



**SPECTRUM DISC DRIVE
LE TOUT EN UN**



Le disc drive pour Spectrum arrivé à maturité - Format 3,5 pouces - 40 pistes - Double densité - Alimentation incorporée, commune à l'ordinateur (interrupteur d'alimentation commun) - Interface poignée de jeux au standard Kempston - Bus d'extension pour vos autres accessoires qui restent compatibles (sauf la ZX1) - ROM et RAM internes - Utilise les mots clefs de la ZX1 : FORMAT, CAT, CLOSE, etc. - Interface parallèle CENTRONICS Inclusive - Accès direct aux données (pas dans la forme séquentielle Microdrive).
Discovery 1 - 178 K formatée - Réf. hd 11 - 3 250 F
Nota : TRANS-EXPRESS, vendu séparément, est spécialisé notamment pour le transfert des programmes du particulier au commerce de K7 à disquette Discovery.

**ZX 1 ROM
DISASSEMBLY**

Un livre pour tout connaître du désassemblage de la ROM de l'interface ZX 1. Listing de la ROM avec des exemples de programmes utilitaires, un assembleur, un chargeur Basic, index des routines, différences des modèles 1 et 2.

Réf. hb 3 - 168 F



l'actualité **les bancs d'essai** **les guides d'achat** **le dossier** **les programmes**

L'ORDINATEUR L'INDIVIDUEL



LA RÉFÉRENCE EN MICRO-INFORMATIQUE



A L'ORDINATEUR INDIVIDUEL, les rédacteurs, les conseillers techniques, les correspondants à l'étranger, l'équipe entière se mobilise pour vous fournir tous les mois une information complète et de qualité. Le monde de la micro bouge : L'O.I. teste pour vous les micros et logiciels qui apparaissent sur le marché. Il vous dit lesquels choisir et pourquoi. Vous êtes déjà équipé et vous souhaitez tirer le maximum de votre machine ? Les spécialistes de L'O.I. vous livrent conseils, programmes inédits et astuces d'utilisation. Lisez chaque mois L'ORDINATEUR INDIVIDUEL.